



PLAN DIRECTOR PARA LA
CREACIÓN DEL PRIMER
LABORATORIO MUNDIAL DE
SOSTENIBILIDAD GLOBAL Y
TECNOLOGIAS LIMPIAS

2020

Gorona del Viento El Hierro S.A.

Antecedentes

EL HIERRO COMO LABORATORIO 1:1

Esta iniciativa está en consonancia con el objetivo del Cabildo Insular de El Hierro y del Gobierno de Canarias de conseguir para la Isla un modelo energético 100% basado en el uso de energías renovables y la eficiencia energética, y orientar el desarrollo económico y social sostenible basado en el uso racional de los recursos de nuestro territorio.



La idea de Canarias como laboratorio de ensayo y la demostración de experiencias y tecnologías relacionadas con la conservación y el aprovechamiento de su riqueza y de su patrimonio natural (abundantes recursos renovables de energía, importante biodiversidad, etc.), circula desde hace años. Los centros tecnológicos del Gobierno de Canarias, como el ITC o el ICCM, explotan esta idea desde hace años en sus respectivas áreas de actividad, pero desde un punto de vista exclusivamente tecnológico, y a una escala de I+D o experimental (laboratorio en sentido estricto de la palabra).

En Gorona del Viento vemos, tras la puesta en marcha de la Central Hidroeléctrica de El Hierro en 2014 y su evolución en penetración de renovables a la entrada del 2020 (60%), la necesidad de llevar a cabo la puesta en funcionamiento de la filosofía de “doble laboratorio” (laboratorio tecnológico ya existente y laboratorio experimental a escala real 1:1).

Hasta la fecha, la idea de laboratorio se ha explotado muy básicamente y sin haber generado beneficios cuantificables y relevantes para Canarias.

El creciente interés, tanto de las administraciones y la sociedad en general como de los diferentes sectores (tecnológico, económico, etc.), en todo lo relacionado con la sostenibilidad sugiere poner en valor cuanto antes el potencial y las ventajas competitivas de Canarias y muy en especial de la isla de El Hierro en este campo y desarrollar modelos concretos de explotación de esta idea de laboratorio.

***La filosofía de “doble laboratorio”
(laboratorio tecnológico
ya existente y laboratorio
experimental a escala real 1:1).***

Se propone convertir los retos y barreras en oportunidades, ascender en la escalada y fijar metas más ambiciosas como objetivo, con impacto más allá de nuestras fronteras.

CONCEPTO ISLA-LABORATORIO Y SU EXPLOTACIÓN

El factor isla es clave a la hora de concretar posibles modelos de explotación o negocios relacionados con la filosofía de laboratorio. Este factor adquiere especial relevancia en sectores como la energía, enfatizando las carencias actuales, pero a su vez adelantando oportunidades. Sólo en el campo energético, y teniendo en cuenta la revolución

motivada por imperativos medioambientales para reducir emisiones y caracterizada, entre otros, por

la generación distribuida, el ahorro y la eficiencia, y la progresiva implantación de energías más limpias, cada una de las islas podría configurar un laboratorio propio para ensayar Energías Renovables según sus características.

Ampliando al terreno de la sostenibilidad global, se pueden obtener conclusiones similares, siendo la Isla de El Hierro, especialmente destacable. La isla, gracias a sus condiciones naturales, a las acciones promovidas por su población e instituciones y a la estrategia planteada para el futuro, reúne todos los ingredientes para convertirse en un referente mundial de sostenibilidad (paradigma de "isla sostenible"), en todas sus dimensiones.

Esta iniciativa, que se pretende concretar a través de la creación de un Centro Experimental Tecnológico de Energías Renovables Canarias (CETERCAN), podría ser dinamizadora de otras muchas futuras que podrían desarrollarse en el resto de las islas bajo el lema transversal de "Competitividad e Innovación", y que se podrían apoyar en la misma, con la colaboración de los Centros Tecnológicos de Canarias, como el ITC, el ICCM o el IAC, del Gobierno de Canarias y de los Cabildos. Se ha de mencionar que algunas actuaciones con esta idea ya se encuentran en marcha (IAC: Grantecan y futuro ELT-La Palma; ICCM: Plocan, Polo Marino de Taliarte y Elisa); ITC: Gorona del Viento CHE de El Hierro, embrión e impulsor de la propuesta siendo el objetivo último lograr un Archipiélago Canario "Sostenible, Innovador y Competitivo" completamente extrapolable al resto del mundo.



La isla, gracias a sus condiciones naturales, a las acciones promovidas por su población e instituciones y a la estrategia planteada para el futuro, reúne todos los ingredientes para convertirse en un referente mundial de sostenibilidad.

TRABAJOS PREVIOS REALIZADOS

Aunque en el Cabildo lleva trabajando en la idea desde 1993 (cuando nace la voluntad de una estrategia de sostenibilidad, plasmada posteriormente en el Plan de Sostenibilidad aprobado en 1997), recientemente se han mantenido diferentes contactos con numerosas instituciones con el objeto de evaluar la posibilidad real de crear en la isla un Laboratorio Global de Sostenibilidad. Destacan, en particular, los siguientes:

En EE.UU.

- Universidades de Berkeley, Stanford y San Diego (sistemas de sostenibilidad, colaboración en investigación oceánica, etc.); se han realizado misiones de delegaciones canarias a estas universidades con entrevistas al máximo nivel.
- Empresas tecnológicas innovadoras de la costa oeste (Silicon Valley) (sector de las energías renovables y de la biotecnología, entre otros).
- Entidades de capital de riesgo.

En Europa y resto del mundo

- ZERI (www.zeri.org), directamente con su fundador y guru mundial en el ámbito de las tecnologías limpias, Günter Pauli.
- IDAE.
- Empresas del sector de las energías renovables y del transporte (sostenible).

Delegaciones de estos organismos han visitado El Hierro en varias ocasiones y han mostrado su interés en la idea de laboratorio. En algunos casos, se han planteado posibles colaboraciones (sobre todo con las instituciones académicas), consistentes básicamente en el intercambio de investigadores y estudiantes.

INFORMACIÓN
El Hierro cubre su demanda eléctrica 24 días seguidos solo con energías renovables

LA VANGUARDIA
El Hierro cubre 24 días seguidos su demanda eléctrica con renovables

EL DÍA.es
Gorona, récord mundial de energía renovable

20 minutos
El Hierro logra cubrir su demanda eléctrica durante 24 días seguidos con energías renovables

La Opinión
El Hierro cubre su demanda eléctrica 24 días seguidos solo con energías renovables

EN EnergyNews
Una de récord: El Hierro consigue ser 'isla verde' durante 18 días

europa press
El Hierro logra cubrir su demanda eléctrica durante 24 días seguidos con energías renovables

ENERGÍAS RENOVABLES
El Hierro: 24 días seguidos con un 100% de energía renovable

reve
El Hierro covers its electricity demand for 24 days in a row with wind energy



Laboratorio de Sostenibilidad

Dentro de Canarias, la isla de El Hierro es especialmente singular. Muchas características de la isla la sitúan ya como modelo de buenas prácticas en numerosas áreas relacionadas con la sostenibilidad.

Por un lado, se encuentran las propias condiciones naturales de la isla, entre las que destacan:

- Reducida dimensión y población, condiciones representativas en una comunidad “tipo” (el factor isla hace, además, que la monitorización de ciertos eventos y su trazabilidad, como el flujo/consumo de bienes o servicios, sea relativamente sencilla).
- Importantísima riqueza natural y relativamente escasas afecciones provocadas por el hombre (isla virgen). El Hierro es Reserva de la Biosfera y cuenta con una importante reserva marina, con un modelo de preservación pionero y único; su variedad microclimática es otro factor a tener en cuenta.
- Turismo no masificado y poco agresivo con el medio ambiente y con un modelo de desarrollo diferente al del resto de las islas.

Por otro lado, están las características relacionadas con la implicación de la población y de sus autoridades en el camino hacia la sostenibilidad:

- Plan de Desarrollo Sostenible (uno de cuyos pilares es la voluntad de autosuficiencia energética con energías limpias).
- Diferentes acciones singulares y emblemáticas, seguidas desde muchas partes del mundo: programa de

Este modelo elegido por los herreños puede convertirse en una referencia ejemplar

agricultura 100% ecológica, programa de ganadería ecológica, programa de turismo sostenible, diferentes experiencias en el sector agrícola y del agua (reutilización, compostaje, cultivos innovadores, etc.), Central hidro-eólica, numerosas iniciativas de índole social y cooperativo, etc.

Este modelo elegido por los herreños (isla como sistema y además paradigma de la sostenibilidad) puede convertirse

en una referencia ejemplar imitable por muchas comunidades del planeta.

Son sobradamente conocidos los problemas de la llamada “doble insularidad”, siendo El Hierro un claro exponente de este hecho. La propuesta que contempla este documento trata precisamente de transformar estos problemas y convertirlos en una oportunidad.

Más allá de las ventajas competitivas expuestas, es de destacar el potencial que ofrece la dimensión de la isla

Doble insularidad

(superficie, número de habitantes, baja dispersión de núcleos de población) para ser representativa de una comunidad o comarca más o menos “tipo”, una especie de mínimo común múltiplo de cualquier asentamiento, no solo canario, español o europeo, sino prácticamente de todo el mundo. Este documento no pretende profundizar más en esto (representatividad como núcleo/célula de población, hecho que se sugiere tratar en uno de los ejes que se proponen), sino justificar básicamente el potencial representativo de la isla como comarca o comunidad “aislada”, extrapolable a muchos lugares del mundo: regiones insulares, áreas/pueblos/asentamientos de país en desarrollo, tanto aislados como relativamente cercanos a otros núcleos de población mayores, etc. En este punto, es importante resaltar el impacto de la propuesta objeto de este informe en relación con el continente africano, donde existen decenas de miles de asentamientos que podrían fijarse en El Hierro para su desarrollo.

El factor isla unido al de comunidad tipo y al de la integración e interrelación total de los diferentes proyectos que pretenden acometerse, hace que la iniciativa de convertir a la isla en un laboratorio sea hasta la fecha única en el mundo. Conviene tener en cuenta que hay en

marcha numerosas iniciativas similares, sobre todo en Europa (100 Comunidades Sostenibles, proyectos del programa CONCERTO, islas 100% renovables, etc.) Destaca, en particular, la que se está desarrollando en Masdar (Emiratos Árabes Unidos, www.masdar.ae), que consiste en la construcción de una ciudad ecológica para 50.000 habitantes con el criterio “0 emisiones”. Este proyecto, que cuenta con un presupuesto de inversión superior a los 20.000 M€ pretende estar culminado alrededor de 2020, posee un importante poder mediático (su campaña de marketing se inició hace más de dos años). Aunque es una iniciativa atractiva, difícilmente se convertirá en un modelo a

Un factor clave a tener en cuenta en cualquier actuación es el mantenimiento del equilibrio entre “alta tecnología” y esencia “natural” de la isla.

imitar, debido sobre todo a su coste (que hace prácticamente inviable su replicabilidad), a diferencia del propuesto para la isla de El Hierro, en donde el objetivo de laboratorio puede alcanzarse con un esfuerzo relativamente pequeño.

En este sentido, es importante, a la hora de dar los primeros pasos del proyecto, el planteamiento del balance neutro para el medio ambiente en cuanto a consumo de recursos y generación de residuos. Un factor clave a tener en cuenta en cualquier actuación es el mantenimiento

Autosuficiencia energética

del equilibrio entre lo que podríamos denominar “alta tecnología” que pudiera

introducirse (o la percepción que se tenga de esta introducción) y la esencia “natural” de la isla: la posible sensación de “high tech” no debiera ocultar el carácter virgen que posee El Hierro. En el concepto de laboratorio, se presenta en El Hierro la oportunidad de fundir estos dos aspectos, lo que supone un valor añadido más.

En resumen, se propone una iniciativa que proyecte hacia el exterior el potencial que tiene El Hierro como laboratorio de nuevas tecnologías sostenibles (en diferentes campos, como la autosuficiencia energética con energías renovables), a través, entre otras actuaciones, de la

Neutralidad

creación de un centro tecnológico (o la figura que finalmente se escoja) que contribuya a generar empleo y riqueza en la isla.

Como se ha expuesto anteriormente, la iniciativa propuesta para El Hierro es un embrión que podría servir de inspiración a otras islas. Incluso podrían diseñarse, desde este “laboratorio” sistemas sostenibles para las demás en diferentes niveles: tanto en su concepción filosófica como en servicios que se presten (por ejemplo, diseño de sistemas sostenibles). Esta idea es compatible con la política de innovación del Gobierno de Canarias, que ya se encuentra diseñando los primeros parques tecnológicos que se implantarán en el archipiélago.

Ejes temáticos de la iniciativa

Se propone desarrollar la idea inicial del laboratorio en torno a seis grandes ejes temáticos verticales. Para cada uno habrá que desarrollar uno o varios modelos específicos de negocio y/o explotación, que tendrán que interrelacionarse. Posteriormente podrían proponerse más ejes de trabajo.

Los ejes verticales propuestos son los siguientes:

- Eje1: Central Hidroeléctrica
- Eje2: Movilidad sostenible.
- Eje 3: Tecnologías de Sostenibilidad.
- Eje 4: Instalaciones de gestión y turismo sostenible
- Eje 5: Residuos
- Eje 6: Financiación

Cada eje tendrá sus sub-ejes transversales que podrán coincidir con los de los otros ejes. Dentro de estos temas transversales se encuentran los siguientes:

- Aspectos tecnológicos.
- Aspectos sociales y culturales.
- Aspectos económicos.
- Aspectos jurídicos/administrativos.
- Aspectos ecológicos/medioambientales.

A continuación, se exponen las características básicas de cada uno de los ejes temáticos. En los trabajos iniciales habrá que perfilar en detalle estos apartados, así como desarrollar los contenidos de los apartados horizontales, y establecer un cronograma de trabajo por fases.

Eje Central Hidroeléctrica

Además de lo directamente relacionado con la central, en este apartado se trataría todo lo relacionado con el suministro energético de la isla: autosuficiencia energética, modelos 100% EERR (con diferentes fuentes) y nuevos conceptos de electrificación (micro y mini-redes eléctricas), almacenamiento de energía (renovable), producción de nuevos combustibles, análisis de demandas térmicas, posibilidades de cogeneración, etc. En principio se excluye el transporte (terrestre), que es objeto del segundo eje, aunque directamente relacionado con este.

Sin duda, la central hidroeléctrica es la pieza clave de esta iniciativa, no solo por lo que supone de singular respecto a innovaciones tecnológicas, sino además por lo pionero en relación con la gestión del sistema eléctrico (incluyendo el establecimiento de nuevos modelos retributivos) de cara a favorecer la integración de EERR en redes eléctricas. La central constituirá un modelo a imitar no solo en Canarias (en donde ya se han propuesto soluciones similares basadas en aprovechamientos hidráulicos reversibles para maximizar la penetración de EERR en las redes insulares), sino en



cualquier región del planeta que persiga este fin.

Dentro de la filosofía de laboratorio, habrá que estudiar en detalle las posibilidades de explotación de este recurso. Si bien las relacionadas con el ensayo y demostración de diferentes modos de operación o de nuevos componentes o dispositivos (por ejemplo, aprovechamiento de la presión) no son obvias, el conocimiento adquirido durante la fase de diseño y construcción es perfectamente explotable comercialmente: Gorona podría convertirse en consultor de referencia en este tipo de soluciones a todos los niveles. En los trabajos iniciales habría que concretar, además, que actividades de I+D podrían ofertarse (a otros centros de I+D y a empresas) desde este eje del laboratorio.

Esta iniciativa contribuirá además a rentabilizar aún más la fuerte inversión realizada en esta infraestructura de producción y almacenamiento, y poner en valor otros beneficios sociales del proyecto que se sumarán a los de reducción de emisiones y la independencia energética de la isla.

Eje Movilidad Sostenible

Este eje estaría centrado en la movilidad con vehículos eléctricos (puros), alimentados desde la red (puntos de recarga). La inminente entrada en el mercado de los diferentes tipos de vehículos eléctricos (eléctricos puros, híbridos, "enchufables", etc.) requiere todavía de un importante esfuerzo en I+D a varios niveles (tecnológico, económico-financiero y social) y en actuaciones demostrativas, en donde El Hierro podría jugar un papel de referencia.

En el Cabildo se ha desarrollado ya un trabajo previo importante, que ya se ha tratado con algunos fabricantes de vehículos y con otras instituciones (como ZERI, www.seri.org, o el propio IDAE), con respuestas positivas. Este trabajo incluye una propuesta de introducción progresiva, pero muy ambiciosa, de vehículos a muy corto plazo.

La Central constituirá un modelo a imitar no solo en Canarias sino en cualquier región del planeta

La propuesta contempla un modelo financiero (y de explotación) que podría facilitar un despliegue considerable de manera relativamente rápida. El modelo basado en cálculos que permitirían hacer más asequible la adquisición de los nuevos vehículos (derivando el coste actual de los trayectos, con combustibles fósiles, a la financiación de la compra y produciendo ingresos por venta de electricidad a la red) podría generar fácilmente economía y empleo una vez amortizadas las inversiones en infraestructura (de almacenamiento/recarga, así como de los propios vehículos), y contribuir a la gestionabilidad del sistema eléctrico y la estabilidad de la red. La generación de empleo será una consecuencia del cambio de sistema, produciéndose anualmente una cantidad de recursos económicos locales y maximizándose este efecto si se invierte en tecnologías limpias (estrategia SERI: cero emisiones de residuos).

Dentro de este eje será necesario conocer las razones que impulsarán al propietario de un vehículo a realizar el cambio, por lo que se requieren consultas a la población y el desarrollo de experiencias reales. Las islas son ideales para demostrar la introducción progresiva de la movilidad eléctrica, y una experiencia demostrativa como la planteada para El Hierro puede ser de gran utilidad para aportar las claves de éxito en la implantación a escalas mayores. El eje adquiere más relevancia en combinación con la Central Hidroeléctrica (y su interés mediático). Además de profundizar en aspectos sociales (estudio de razones para el cambio de vehículos) podrá ensayarse la estabilidad de la red y el aporte eléctrico de otras fuentes de energía renovable, como la energía del mar (olas) o del sol (fotovoltaica).

Se ha constatado que existe un importante interés por los fabricantes de vehículos de trabajar en este eje, incluso contribuyendo económicamente. Todos los desarrollos dentro de este eje podrían contar con el apoyo directo del IDAE, a través de alguna de las medidas contempladas en su plan de trabajo para la promoción de la implantación de estas tecnologías.

Se sugiere dar la máxima prioridad a este apartado e iniciar cuanto antes su desarrollo, debido al inminente auge que experimentará este sector y a la competencia de posibles iniciativas demostrativas similares de otras comunidades que ya están ofreciéndose con programas en este campo. El Hierro posee dos incuestionables ventajas respecto a estos potenciales "competidores": la vinculación a un sistema totalmente innovador y pionero de generación de energía eléctrica (Central Hidroeléctrica) y la existencia de importantes pendientes, que suponen una plataforma ideal de experimentación para los retos que tendrá que afrontar esta nueva forma de movilidad. En este sentido, si bien el factor orográfico invita, en primera instancia, a la elección de tecnologías de movilidad sostenible "anteriores" al coche eléctrico puro (como el híbrido enchufable), se considera que estos ensayos en vehículos alimentados exclusivamente por electricidad "limpia e inteligente" pueden aportar un valor importante a la idea de laboratorio.

Para ello, además de la colaboración del IDAE, resultaría conveniente una encomienda de gestión por parte del Cabildo de Gorona del Viento, con la dotación presupuestaria adecuada, con el fin de cumplir con la ya manifestada aspiración de la Corporación, pero nunca puesta en práctica, de que en la Isla sólo circulen vehículos eléctricos.

Dicha aspiración debería ampliarse al sector pesquero, dada su característica de pesca de bajura, de corto recorrido en millas de navegación y al deportivo, de similar peculiaridad en su radio de acción.

Las islas son ideales para demostrar la introducción progresiva de la movilidad eléctrica.



Eje Tecnologías de Sostenibilidad

Este eje agrupa al resto de áreas de investigación en actividades productivas. Se incluyen en el mismo toda una serie de tecnologías "limpias" relacionadas con diferentes sectores (incluidos el primario y el de transformación de productos) con importante potencial de creación de empleo (gestión sostenible del agua, sistemas integrados de producción, ahorro de energía, gestión de residuos, agricultura ecológica, pesca sostenible, etc.) en las que El Hierro cuenta ya con muchas experiencias de éxito. Cabe citar aquí proyectos emblemáticos como:

- Centro Agrobiológico del Atlántico (explotación de la experiencia en agricultura y ganadería biológica, posibilidad de desarrollo de cultivos de microalgas, etc.); recientemente, todas las instituciones y asociaciones de la isla han firmado su compromiso para una isla 100% ecológica).

- Plan para la Promoción Exterior de la isla (comercialización de productos en el exterior).
- Programa de turismo sostenible.
- Programas de teletrabajo y teleformación.
- Iniciativas relacionadas con la comunicación/divulgación de buenas prácticas a varios niveles (Congreso sobre sostenibilidad en pequeños territorios, aula universitaria en tecnologías de sostenibilidad).
- Propuesta de satélite africano para educación y gobernanza.
- Etc.

Eje Instalaciones de Gestión y Turismo sostenible

La inacción de la Isla en el campo del turismo ha supuesto que no existe en estos momentos una planta hotelera que haya deteriorado el medio ambiente excesivamente. No obstante, es evidente que el turismo es una fuente de riqueza

y trasvase de conocimiento, experiencia, personas e impactos culturales que resultaría imprescindible incrementar sustantivamente para mejorar la Isla y la vida de sus ciudadanos. La confluencia de una serie de factores propios o endógenos y otros ajenos o externos hace que en estos momentos se den las condiciones para que sea posible conjugar la creación de establecimientos turísticos eficientes pero sostenibles que reciban el apoyo de las autoridades nacionales y europeas y que, a la vez, sea un atractivo para un tipo de turismo cada vez más concienciado con el respeto y la conservación del medio ambiente. Esto se puede hacer realidad mediante una acción política y ejecutiva concentrada, al menos en los campos siguientes:





1. Reconversión de las oficinas del Cabildo Insular, concentrándolas en un único lugar, un edificio inteligente y sostenible, mediante acuerdo del Pleno del Cabildo Insular.
2. Reconversión de los organismos del Estado (Agencia Tributaria, Guardia Civil, Juzgado, etc.), concentrándolas en un único lugar, un edificio inteligente y sostenible, mediante acuerdo del Gobierno de España.
3. Reconversión de los organismos de la Comunidad Autónoma (Delegaciones, RTVC, etc.), concentrándolas en un único lugar, un edificio inteligente y sostenible, mediante acuerdo del Gobierno de Canarias.
4. Construcción de un edificio de nueva planta de las oficinas de Gorona del Vineto, inteligente y sostenible, mediante toma de acuerdo en tal sentido de su Junta General y obtención de financiación hipotecaria.
5. Reconversión del Parador Nacional de Turismo, convirtiéndolo en un hotel moderno de carácter inteligente y sostenible, mediante acuerdo a alcanzar con Paradores, que sirva de punta de lanza en la reconversión del sector turístico.

Eje Residuos

No se puede considerar una isla 100% Renovable, si no lleva aparejado una gestión sostenible de los residuos generados en el territorio. La gestión de residuos supone en si misma un eje transversal. No hay sostenibilidad si no hay una adecuada gestión de residuos.

Todas las actividades, todos los territorios, todas las comunidades y todas las personas producen residuos. Residuos que se generan todos los días y que hay que gestionar adecuadamente, dado la legislación ambiental en esta materia. Los residuos en la actualidad son un reto constante, debido a los requerimientos legales en materia de recuperación a nivel europeo, estatal y local.

La gestión de residuos es un tema muy complejo en el que intervienen muchos factores:

- Principio de prevención: la producción de residuos tiene que reducirse y, cuando sea posible, evitarse.
- La responsabilidad del productor y el principio de que quien contamina, paga: los que producen residuos o contaminan el medio ambiente deben pagar todos los costes de sus acciones.
- Principio de precaución: tienen que anticiparse todos los problemas potenciales.
- Principio de proximidad: los residuos deben eliminarse lo más cerca posible de su origen.

Estos principios se concretaron en la estrategia general a nivel europeo, que establece una jerarquía de operaciones de gestión de residuos: Prevención de los residuos; Reciclado y reutilización y Eliminación definitiva optima y un mayor control.

Los Estados miembros tendrán que cumplir los siguientes objetivos a la hora de incrementar la reutilización y el reciclaje de los residuos municipales:

	Antes de 2025	Antes de 2030	Antes de 2035
Residuos municipales	55%	60%	65%

A más tardar el 1 de enero de 2025, se debe establecer una recogida separada de textiles y de residuos peligrosos de los hogares y garantizarán, a más tardar el 31 de diciembre de 2023, la recogida por separado de los residuos orgánicos o su reciclaje en origen (por ejemplo, en compostaje doméstico). Esto viene a añadirse a la recogida por separado que ya existe para el papel y cartón, el vidrio, los metales y el plástico. La normativa define objetivos específicos de reciclado para los envases:

	Antes de 2025	Antes de 2035
Todos los envases	65%	70%
Plástico	50%	55%
Madera	25%	30%
Metales ferrosos	70%	80%
Aluminio	50%	60%
Vidrio	70%	75%
Papel y cartón	75%	85%

A partir de 2030, todos los residuos aptos para el reciclaje u otro tipo de aprovechamiento, en particular los incluidos en los residuos municipales, no se admitirán en los vertederos. Todas estas medidas sobre residuos van a dar lugar a un mayor reciclaje de residuos y van a contribuir a la creación de una economía circular. Se fomentará el uso de envases reciclables y reutilizables y se mejorará el modo en que se gestionan los residuos. La gestión de los residuos en la Isla de El Hierro, desde 1997, en aplicación de lo recogido en el programa de desarrollo sostenible, ha estado encaminada a la consecución de los principios expuestos y que se han concretado en la estrategia de gestión que ha venido a denominarse El Hierro: 100% Reciclable, en total consonancia con el 100% Renovable y basada en el principio Residuos 0 (0 Waste).

En la actualidad los porcentajes de recuperación de residuos en la isla de El Hierro son los más altos de Canarias y está preparada para abordar el siguiente reto, que sería la gestión de la materia orgánica procedente de los residuos sólidos urbanos para la obtención de compost de calidad, a través de su recuperación en recogida selectiva en origen, que utilizable en las producciones agrícolas. Es completamente factible cerrar el ciclo de la materia orgánica, en aplicación de los principios de economía circular, en el territorio herreño. La gestión de los residuos en El Hierro necesita un nuevo impulso y Gorona del Viento y su ejemplo de gestión en el sector de la energía podrían ser un modelo perfecto para aplicar a los residuos y a su vez los residuos podrían significar para Gorona del Viento un eje fundamental de sostenibilidad y cumplimiento de los objetivos 2030.

Eje Financiación

Para alcanzar los objetivos antes señalados es evidente que resultará necesario contar con los recursos necesarios. Dichos fondos existen tanto a nivel nacional como europeo, pero requieren de un alto grado de especialización y nivel de información, así como la realización de un trabajo previo de preparación de documentación y posterior seguimiento de los procesos.

A dicho fin, debería contarse con una o varias empresas especializadas en el sector que, en estrecha colaboración con los encargados de cada Eje, sean capaces de conseguir los fondos para aquellos proyectos que no nazcan de una financiación directa propia o indirecta de terceros.

Modelos de explotación

Una de las primeras tareas a acometer en la puesta en marcha de la iniciativa consistirá en determinar la figura jurídica de la organización que se pretende crear (consorcio, asociación, agrupación de interés económico, centro tecnológico, etc.). Se sugiere que los Servicios Jurídicos de Gorona del Viento, en coordinación con la ACIISI, estudien y propongan las diferentes opciones de inmediato, de cara a constituir cuanto antes un grupo estable de trabajo totalmente integrado en esta figura.

Una figura a estudiar, ya utilizada por el propio Gobierno de Canarias en su relación con el Estado, es la de los Parques tecnológicos.

En el consorcio que se cree podrían entrar los siguientes agentes interesados:

1. Cabildo de El Hierro.
2. Gobierno de Canarias (a través de ITC/ACIISI).
3. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (a través del IDEA).
4. Ministerio de Ciencia e Innovación.
5. Universidades canarias, españolas y extranjeras.
6. Otras asociaciones (se ha sugerido incluir a ZERI como socio, que dispone de numerosos contactos beneficiosos para la iniciativa).
7. Empresas privadas (será necesario estudiar en detalle esta posibilidad).

En la constelación o consorcio que se constituya, es importante definir bien desde un principio los roles y las responsabilidades de cada parte. Por otro lado, es clave la definición de un equipo de trabajo mínimo y de una estructura orgánica básica para arrancar.

Aunque habrá que desarrollarlas y perfilarlas en detalle para cada uno de los ejes, las posibilidades de negocio básicas que se plantean en la iniciativa están orientadas a atraer personas, empresas y recursos a la isla, con el objeto de que generen empleo y riqueza local.

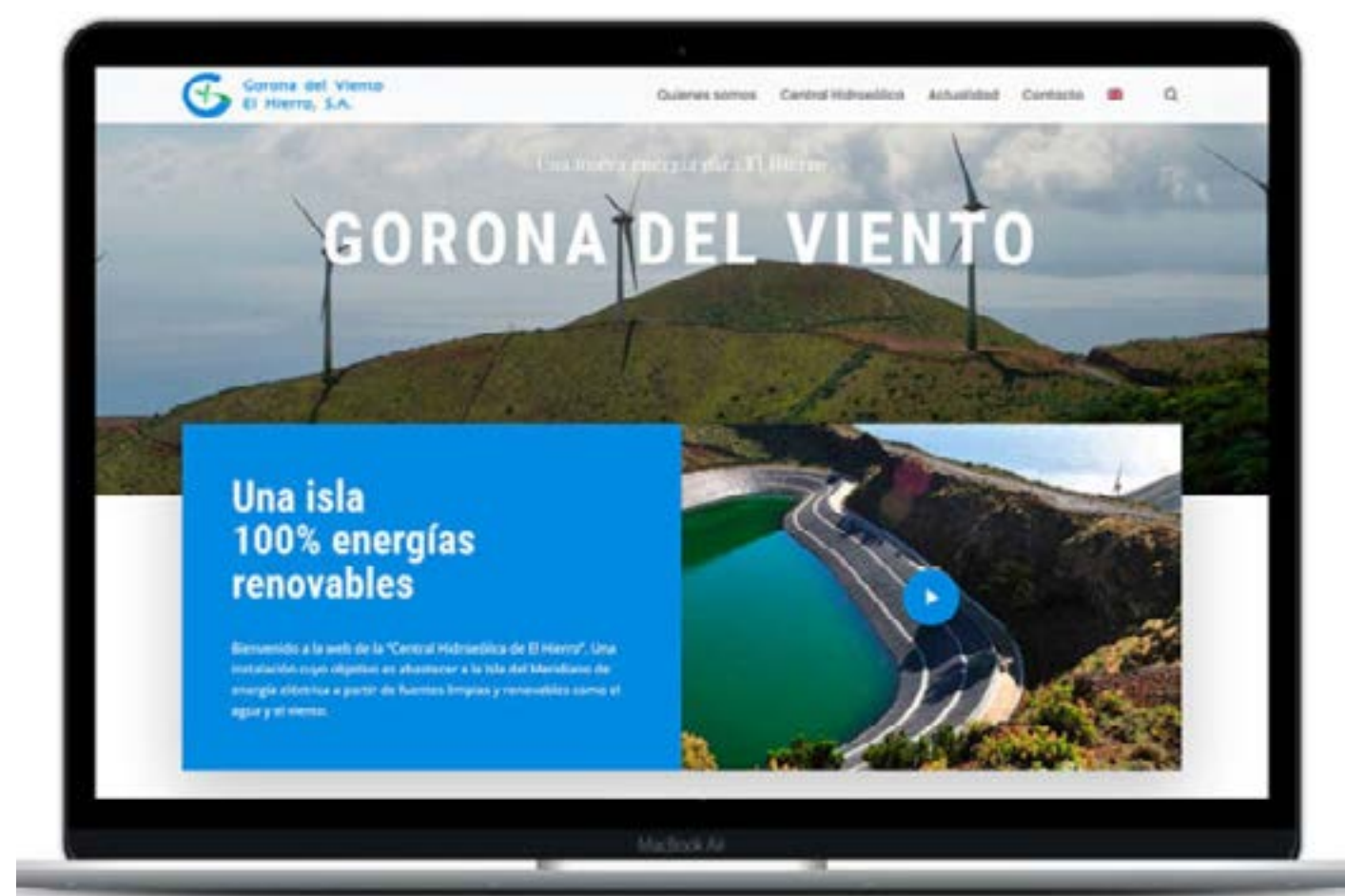
Este es un listado básico de posibilidades, algunas de las cuales pueden comenzar a explotarse comercialmente con carácter prácticamente inmediato, una vez creada una estructura mínima, y, eventualmente, con el apoyo del Cabildo, de Gorona del Viento, o del ITC/ACIISI:

Es clave la definición de un equipo de trabajo mínimo y de una estructura orgánica básica para arrancar.

- Turismo tecnológico/ecológico: organización de visitas guiadas, cursos cortos o seminarios básicos a alumnos, estudiantes, familias y otros colectivos, tanto de Canarias como fuera de Canarias.
- Relacionado con la anterior: confección y explotación de merchandising básico (los artesanos de la isla podrían beneficiarse de esta idea).
- Organización de conferencias internacionales (al estilo de la Gordon o Trieste Conferences, o de los Campus de Excelencia); podría pensarse ya en organizar una conferencia (que abarcaría los tres primeros ejes) a finales de 2020/2021.
- Explotación del conocimiento generado (en cada uno de los ejes y sub-ejes horizontales (en este punto pueden surgir múltiples opciones, que habría que estudiar y desarrollar).
- Oferta de oportunidades de ensayo de dispositivos/componentes/sistemas (dentro de cada uno de los ejes) (como el punto anterior, necesita un análisis profundo).
- Aprovechamiento del posible compromiso de empresas/fabricantes que participen (o hayan participado) en algún trabajo relacionado con cada uno de los ejes (por ejemplo, suministradores de equipos para la Central Hidroeléctrica, que deseen patrocinar alguna actividad, bien aportando equipamiento o recursos económicos directos).
- Aprovechamiento del interés de empresas que no han participado en ninguna iniciativa relacionada con alguno de los tres primeros ejes hasta la fecha (se ha constatado el interés de diferentes empresas/fabricantes de participar en el desarrollo de la Central Hidroeléctrica, posterior a la convocatoria y resolución de los diferentes concursos de licitación de trabajos y obras).

Para la captación de negocio es indispensable, además de contar inicialmente con un equipo mínimo de trabajo, la creación de una marca potente para la iniciativa, así como una campaña de comunicación (marketing) agresiva, al menos en medios digitales, con el fin de crear expectativas reales a corto plazo.

Por otro lado, y en relación con la imagen del proyecto (y su marca), se sugiere la creación inmediata de un Comité de Expertos (u órgano similar), compuesto por profesionales de reconocido prestigio relacionados con la sostenibilidad. Una opción a estudiar es la designación de un líder internacional para la iniciativa (ejemplo: Al Gore – Cambio Climático).



Próximos pasos

Se expondrán primero las acciones inmediatas propuestas para arrancar la iniciativa y, posteriormente, las posibles contrataciones a acometer.

Acciones inmediatas

1. Constatación del interés de los diferentes agentes interesados en formar parte del consorcio y de los potenciales recursos a asignar durante la fase de arranque (incluye contacto inmediato con IDAE y otras instituciones).
2. Designación de grupo de trabajo para arranque (con parte del personal dedicado a tiempo completo), incluyendo el equipo del ITC necesario.
3. Determinación de la figura jurídica óptima del laboratorio y constitución de la misma (se sugiere que este punto se analice de forma inmediata con el apoyo de Gorona del Viento y de ACIISI).
4. Creación de marca comercial.
5. Confección y planificación de campaña de comunicación.
6. Desarrollo de los ejes verticales (listado de tareas y paquetes de trabajo) y de los correspondientes ejes transversales.
7. Confección de Plan de Negocio de cada uno de los ejes.
8. Aprobación del Cronograma de actuaciones para el 2020.

Contrataciones 2020

Si se quiere activar de manera inmediata la creación del laboratorio, es necesario realizar las contrataciones desde otra institución, como ITC/ACIISI, Gorona del Viento o Cabildo.

1. Equipo de trabajo (6 primeros meses):
 - Un administrativo (Gorona del Viento).
 - Un técnico titulado superior (perfil ingeniero industrial), elevado nivel de inglés, experiencia mínima de 5 años en temas relacionados con el medio ambiente o energía. (Este equipo de trabajo se coordinaría/complementaría con los grupos de trabajo del Cabildo, ITC y Gorona del Viento).
2. Asistencia técnica (consultoría) para el desarrollo de los ejes temáticos y la confección de sus planes de negocio respectivos (bajo la supervisión/coordinación de Cabildo/ITC/Gorona del Viento).
3. Asistencia técnica para el diseño de la marca comercial y diseño de la campaña de comunicación (bajo la supervisión/coordinación de Cabildo/ITC/Gorona del Viento).

Con posterioridad a estas contrataciones, será necesario disponer de fondos para habilitar espacios exclusivos para el centro. Se sugiere que se utilice como sede temporal del centro en su fase de arranque las oficinas de Gorona del Viento, en Valverde.

Otra actuación inmediata, pero todavía no prioritaria, sería la creación de una ruta turística específica ("ruta de la sostenibilidad": depuración natural, biodigestor, plátano ecológico, pesca sostenible, dirigida a profesionales/gestores públicos/centros de formación y colegios etc.), para lo que habría que acondicionar los puntos de la misma (se sugiere que esta acción se contemple y se presupueste dentro del plan de marketing).





Calle Provisor Magdaleno 8-10
38900 Valverde, Islas Canarias
Tel: 922 55 24 38
E: info@goronadelviento.es