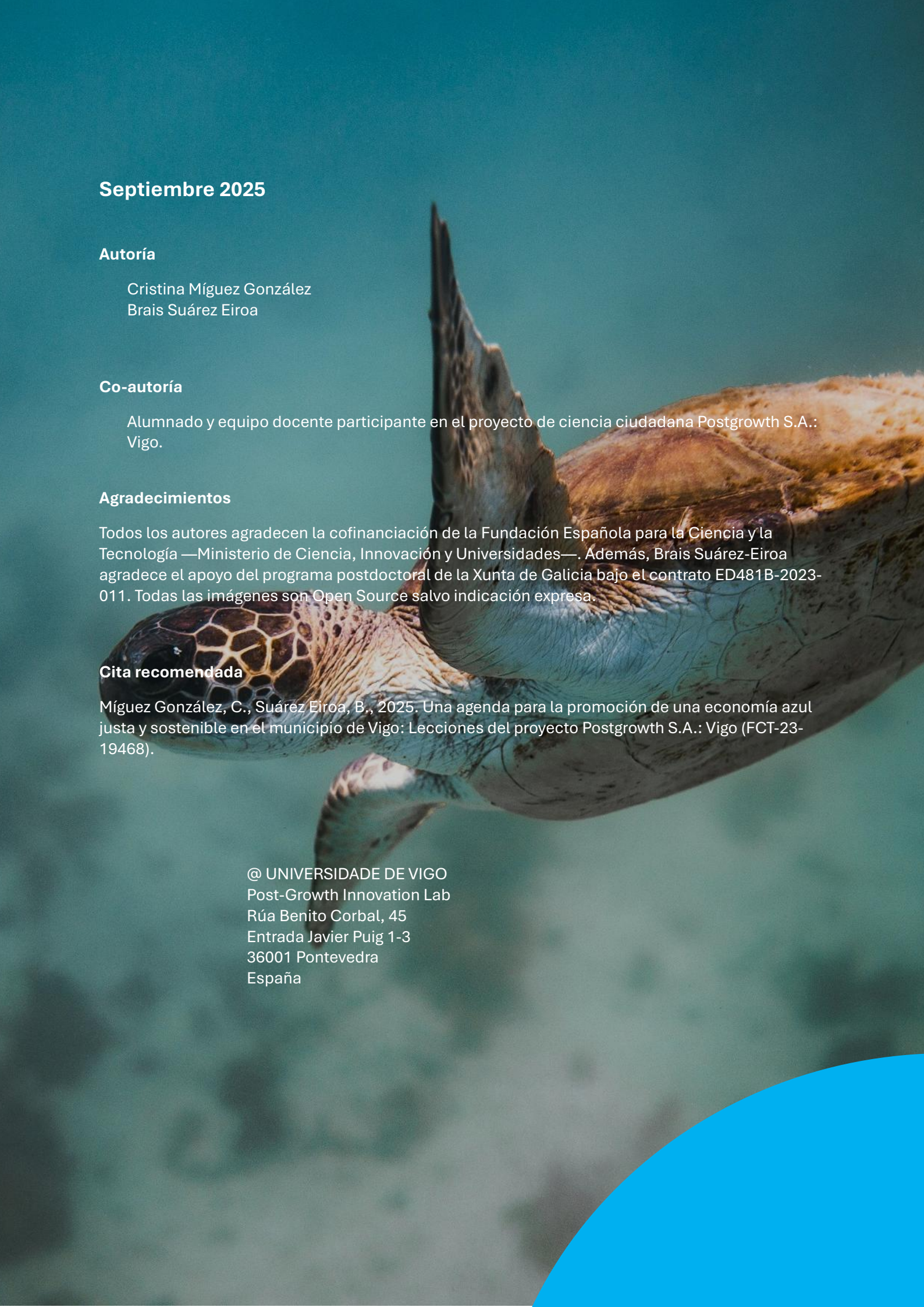


Una agenda para la promoción de una economía azul justa y sostenible en el municipio de Vigo

Lecciones del proyecto Postgrowth S.A.: Vigo



Septiembre 2025

Autoría

Cristina Míguez González
Brais Suárez Eiroa

Co-autoría

Alumnado y equipo docente participante en el proyecto de ciencia ciudadana Postgrowth S.A.: Vigo.

Agradecimientos

Todos los autores agradecen la cofinanciación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología —Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades—. Además, Brais Suárez-Eiroa agradece el apoyo del programa postdoctoral de la Xunta de Galicia bajo el contrato ED481B-2023-011. Todas las imágenes son Open Source salvo indicación expresa.

Cita recomendada

Míguez González, C., Suárez Eiroa, B., 2025. Una agenda para la promoción de una economía azul justa y sostenible en el municipio de Vigo: Lecciones del proyecto Postgrowth S.A.: Vigo (FCT-23-19468).

@ UNIVERSIDADE DE VIGO
Post-Growth Innovation Lab
Rúa Benito Corbal, 45
Entrada Javier Puig 1-3
36001 Pontevedra
España



Table of Contents

Presentación.....	4
Marco teórico.....	6
Propuestas.....	7

-Presentación-

La economía azul engloba las actividades económicas que dependen directa o indirectamente de los océanos y mares, incluyendo sectores tradicionales como la pesca, la acuicultura y el transporte marítimo, así como áreas emergentes como las energías renovables marinas, la biotecnología azul o el turismo costero sostenible. Su potencial para generar empleo, innovación y bienestar es significativo, pero solo si se gestiona de manera que respete los límites ecológicos y promueva la equidad social. Una economía azul justa y sostenible busca equilibrar los beneficios económicos con la salud de los ecosistemas marinos y el bienestar de las comunidades costeras.

Galicia, con más de 1.600 km de costa y una profunda tradición marítima, se encuentra en una posición privilegiada para liderar este enfoque. El sector marítimo y pesquero forma parte esencial de su identidad cultural y de su tejido socioeconómico, especialmente en áreas como la ría de Vigo, donde la pesca, el marisqueo, la construcción naval y la logística portuaria conviven con nuevos sectores vinculados a la economía del mar. En los últimos años, Galicia ha comenzado a explorar con mayor intensidad las oportunidades que ofrecen las energías renovables marinas como parte de su transición energética y económica.

Entre estas, *la energía eólica marina* ocupa un lugar central. Este sector emergente combina la generación de electricidad renovable a partir del viento con la ocupación de espacios marítimos, lo que implica tanto oportunidades como retos. La eólica marina puede contribuir a la descarbonización, diversificar la economía local y crear empleo, pero también plantea interrogantes sobre la compatibilidad con otros usos del mar, el impacto ambiental y la distribución de beneficios.

La transición energética es fundamental para construir sociedades sostenibles. La transición energética, sin embargo, se puede llevar a cabo de múltiples formas. La pregunta que podríamos hacer es: ¿transitar hacia dónde? Es posible, por ejemplo, transitar hacia una sociedad donde el 100% de la energía provenga de energías renovables. Esta, de hecho, es la apuesta principal de la Unión Europea, a través de iniciativas comunitarias como el Pacto Verde Europeo (European Commission, 2019).

Sin embargo, es importante resaltar que incluso teniendo claro el objetivo hacia dónde queremos transitar, emergen diferentes posibilidades. Por ejemplo, podría optarse por implementar eólicos en tierra o en mar, poner paneles solares en fincas rurales o en los tejados de los edificios, o construir grandes presas en los ríos más caudalosos. Todas estas opciones, además, se pueden contemplar desde la perspectiva de que necesitamos incrementar la cantidad de energía total producida, o desde la perspectiva de que transitamos hacia una sociedad que cada vez necesita menos energía (o necesita la misma energía que produce ahora) para garantizar el bienestar de las personas.

En función de los detalles de las decisiones que se tomen, y de cómo se tomen las decisiones, podremos decir que la transición se lleva a cabo de una forma más o menos

responsable y más o menos justa. Si la transición energética, a través de la implementación de la eólica marina offshore, se hace de forma que beneficia a la sociedad en su conjunto y de forma ambientalmente sostenibles, diremos que es responsable y justa. Si, por el contrario, se hace de una forma que no es ambientalmente sostenible o que beneficia únicamente a sectores concretos de la población, diremos que no lo es.

Teniendo esto en consideración, la pregunta de investigación central es: ¿es responsable y justa la implementación de la eólica marina? Para llevar a cabo la investigación, se utiliza como caso de estudio la implementación de la eólica marina en la costa suroeste de Galicia. El plan de Ordenación Marítimo Nacional incluye un área apta para la implementación de parques eólicos marinos en la región y, actualmente, existen diversos proyectos en fase de evaluación. Esto hace que el caso sea muy relevante tanto en términos académicos como sociales. El proyecto Postgrowth S.A. Vigo ha abordado estos desafíos desde una perspectiva de transición justa, recogiendo evidencias y propuestas a partir de casos de estudio en el territorio.

Postgrowth S.A.: Vigo es un proyecto de ciencia ciudadana **en colaboración con la FECYT**, en Concello de Vigo y elaborado desde la Universidad de Vigo. En él han estado involucradas durante el curso escolar 2024-2025 más de 300 personas de centros educativos del área de Vigo: IES O Castro, IES República oriental do Uruguai, IES Coruxo, IES A Guía, Colegio Compañía de María, Colegio Amor de Dios y CPR Mercantil. La investigación se ha enfocado en abordar 5 casos de estudio concretos según el área a analizar: *eólica marina y ecología*, *eólica marina y economía*, *eólica marina y sociedad*, *eólica marina y transición ecológica* y *eólica marina y ciencia abierta*. Esta investigación fue realizada por alumnado y profesorado de los centros participantes realizando análisis documentales y recogida de datos en forma de entrevistas y encuestas a la comunidad costera gallega.

La presente agenda política sintetiza ese trabajo, proponiendo diez líneas de acción para orientar el desarrollo de una economía azul que sea, al mismo tiempo, justa y sostenible para Vigo y su entorno.

-Marco teórico-

Los resultados de la investigación desarrollada a partir de los cuales se elabora la presente agenda política han sido analizados tomando como base el marco de investigación e innovación responsables (RRI, por sus siglas en inglés) La RRI demanda que la investigación y la innovación tengan en cuenta a la sociedad, la sostenibilidad ambiental y las cuestiones éticas. Para ello, se propusieron inicialmente cuatro dimensiones que era necesario tener en cuenta en cualquier proyecto de investigación o innovación: inclusividad, anticipación, capacidad de respuesta y reflexividad.

Aunque el marco inicial incorporaba la noción de ciencia abierta y transparencia, esta dimensión ha adquirido con el paso del tiempo mayor relevancia académica y política. Hoy en día, se ha convertido en la quinta dimensión de lo que se denomina investigación e innovación responsable y abierta, **ORRI**, por sus siglas en inglés (Vicente-Saez and Martínez-Fuentes, 2018).

A continuación, la imagen muestra las 6 dimensiones del marco teórico y describe cada una de ellas:



Imagen 1. Marco teórico

1. Crear un marco de participación

La economía azul necesita decisiones consensuadas para ser justa y sostenible. Para ello, se requiere la creación de un marco normativo de participación que garantice que todos los sectores implicados (productivos, científicos, comunitarios y ambientales) participen desde la fase inicial de cada proyecto. La consulta temprana, con plazos razonables y materiales en lenguaje claro permitirá que las cofradías, las asociaciones vecinales, las empresas locales, el sector turístico, la academia y la ciudadanía puedan influir realmente en la planificación y el diseño de políticas y proyectos. Involucrar a todos los sectores afectados no solo mejora la calidad de las decisiones, sino que fortalece la legitimidad y la resiliencia de toda la economía azul. Esta propuesta se basa en la idea de codiseñar proyectos tratando de buscar equilibrio en todas las áreas.

Este marco debe incorporar mecanismos de democracia deliberativa como **asambleas ciudadanas del mar**, que reúnan a una muestra representativa de la población para debatir y proponer medidas; **foros sectoriales interconectados**, donde los distintos sectores coordinen posiciones y presenten propuestas conjuntas; y **consejos locales de zona costera**, que aseguren que cada parroquia o área litoral afectada tenga voz directa en las decisiones.

2. Garantizar la equidad en la participación

En la economía azul —donde coexisten grandes empresas energéticas, pymes pesqueras, cooperativas marisqueras, operadores turísticos, centros de investigación y asociaciones ciudadanas— la diferencia de recursos, tiempo, experiencia y conocimiento pueden generar una participación desigual.

Para salvar esta brecha, es imprescindible que la administración proporcione **apoyo técnico especializado, asesoría jurídica gratuita y recursos logísticos** (traducciones, transporte, compensaciones por tiempo invertido) a los sectores con menor capacidad organizativa, como la pesca artesanal, el marisqueo, las pequeñas empresas turísticas o las ONG ambientales.

Además, deben habilitarse **fondos específicos para la participación equitativa**, que financien la contratación de personal experto independiente que asesoren a las comunidades y colectivos en sus alegaciones y propuestas. De esta manera, cualquier persona —sin importar su tamaño o capacidad económica— podrá participar en igualdad de condiciones frente a grandes corporaciones o entidades con departamentos legales propios.

Una economía azul justa no solo necesita que todos los sectores estén en la mesa, sino que todos tengan las mismas herramientas para defender sus intereses y proponer soluciones.

3. Integrar la evaluación acumulativa de impactos

Los ecosistemas marinos y costeros no experimentan los proyectos de forma aislada: sienten el efecto acumulado de todas las actividades que se desarrollan en ellos. En Vigo, la economía azul combina pesca, marisqueo, turismo costero, transporte marítimo, construcción naval, biotecnología marina y energías renovables. Evaluar el impacto de cada iniciativa por separado oculta los efectos combinados que, sumados, pueden superar la capacidad de recuperación del ecosistema o desestabilizar sectores económicos locales.

Para evitar esto, se propone la creación de un **marco de evaluación acumulativa** que analice el conjunto de actividades y proyectos en un área marítima o costera determinada, considerando su interacción a corto, medio y largo plazo. Este sistema debe integrar indicadores ecológicos (biodiversidad, calidad del agua, conectividad de hábitats), socioeconómicos (empleo, ingresos sectoriales, coste de vida) y culturales (patrimonio marítimo, usos tradicionales).

Además, los estudios deben incluir la perspectiva de **resiliencia comunitaria**: evaluar cómo los impactos acumulados afectan a la capacidad de las comunidades costeras para adaptarse, mantener sus modos de vida y diversificar su economía. De esta manera se podrán diseñar políticas y proyectos que respeten los límites ecológicos y sociales, asegurando un equilibrio real entre desarrollo económico, sostenibilidad ambiental y bienestar social.

4. Definir criterios claros y públicos de compensación y distribución de beneficios

Es necesario anunciar de forma detallada las compensaciones asociadas a proyectos marítimos—desde parques eólicos hasta infraestructuras portuarias—detallando plazos, cuantías y criterios de acceso. De esta forma, se generará confianza y los beneficios llegarán a un amplio abanico de sectores implicados, reduciendo o eliminando los costes que habitualmente recaen sobre comunidades más vulnerables.

Se propone que todos los proyectos relevantes de la economía azul incluyan **planes de compensación y distribución de beneficios** con:

- **Criterios transparentes** para determinar quién recibe qué, basados en la magnitud del impacto real sobre cada sector o territorio.
- **Cuantías y plazos definidos**, garantizando que la compensación llegue en un tiempo razonable y con seguimiento público.
- **Prioridad a comunidades y sectores directamente afectados**, como la pesca artesanal, el marisqueo o el turismo costero.
- **Reinversión local obligatoria**: los fondos compensatorios deben destinarse a diversificar la economía, mejorar infraestructuras comunitarias y fortalecer la sostenibilidad de las actividades tradicionales.

Además, estos planes deben ser **auditables** y contar con un mecanismo de control ciudadano, como comités de seguimiento con representación plural. De este modo, la compensación no será un gesto simbólico, sino una herramienta efectiva para equilibrar impactos y beneficios dentro de la economía azul.

5. Fortalecer la anticipación a largo plazo en la planificación de la economía azul

Las actividades de la economía azul —desde la implantación de parques eólicos marinos hasta la expansión portuaria o la acuicultura— no solo producen efectos inmediatos, sino que modelan el territorio y la economía durante décadas. Es necesaria una visión estratégica a largo plazo para evitar el riesgo de que proyectos inicialmente beneficiosos se conviertan, con el tiempo, en pasivos ambientales o económicos.

Se propone en esta medida que toda planificación en economía azul incorpore **escenarios prospectivos a 20-30 años** que consideren:

- **Impactos acumulados y cambios en el ecosistema** (pérdida o regeneración de hábitats, variación en poblaciones de especies clave, calidad del agua).
- **Evolución de la economía local** (empleo estable, reconversión de sectores, diversificación productiva).
- **Gestión del final de vida de las infraestructuras** (desmantelamiento, reciclaje de materiales, restauración ecológica).
- **Resiliencia comunitaria** ante posibles crisis económicas, ambientales o climáticas.

Esta anticipación debe ir acompañada de **planes de contingencia** que permitan reaccionar de forma adaptativa si cambian las condiciones económicas, ambientales o sociales.

6. Publicar en abierto toda la información relevante sobre la economía azul

La transparencia es un pilar fundamental para una gobernanza democrática del mar. Sin acceso a información clara, la ciudadanía y los sectores implicados no pueden evaluar, fiscalizar ni proponer alternativas a los proyectos que afectan a la economía azul. Actualmente, gran parte de los datos —estudios de impacto, planes técnicos, evaluaciones económicas— están dispersos, redactados en lenguaje técnico o publicados tarde.

Se propone que toda la información relevante de proyectos y políticas vinculadas a la economía azul se publique de forma **abierta, accesible y comprensible**, siguiendo estos principios:

- **Plataforma única y de fácil acceso**, que reúna datos, mapas, documentos y evaluaciones de todos los sectores (pesca, turismo, industria naval, energías renovables, biotecnología marina, etc.).
- **Formatos adaptados a la ciudadanía**, con resúmenes ejecutivos en lenguaje claro y versiones en gallego y castellano.
- **Datos reutilizables** en formatos abiertos (CSV, GeoJSON, shapefiles) para fomentar el análisis independiente por parte de investigadores, ONGs y medios de comunicación.
- **Actualización periódica obligatoria**, garantizando que la información se publique antes de la toma de decisiones clave.

La apertura de datos y documentos no es solo un compromiso ético: es una herramienta que mejora la calidad de las decisiones, fortalece la confianza pública y permite una participación más informada en la construcción de una economía azul justa y sostenible.

7. Mejorar la transparencia en la toma de decisiones

La transparencia implica explicar de forma clara cómo, cuándo y por qué se toman las decisiones que afectan al mar y a las comunidades costeras. En la actualidad, muchas resoluciones se comunican tarde, sin detallar las alternativas consideradas ni los criterios de selección, lo que alimenta la percepción de opacidad y desconfianza.

Se propone que la toma de decisiones en proyectos y políticas de la economía azul —ya sea un parque eólico marino, una nueva dársena portuaria, un plan de ordenación costera o un área de acuicultura— cumpla con estos principios:

- **Justificación pública de cada decisión**, detallando las opciones evaluadas, los criterios aplicados (económicos, ambientales, sociales y culturales) y la razón final de la elección.
- **Publicación en tiempo real** de actas, informes y resoluciones en una plataforma pública unificada.
- **Sesiones abiertas de rendición de cuentas**, donde responsables políticos, técnicos y promotores expliquen y respondan preguntas de la ciudadanía y de los sectores afectados.
- **Registro público de compromisos y seguimiento**, que permita verificar si las medidas anunciadas se cumplen y en qué plazo.

La transparencia activa no solo fortalece la confianza social, sino que también reduce conflictos, mejora la calidad de las políticas y facilita la colaboración entre sectores. En una economía azul justa y sostenible, cada decisión debe ser trazable, explicada y abierta al escrutinio público.

8. Fomentar modelos de propiedad y gestión comunitaria

Para que los beneficios generados por la economía azul se queden en Vigo y su entorno, no basta con atraer inversiones: es necesario garantizar que parte de la propiedad, la gestión y los beneficios de las actividades marítimas estén en manos de la comunidad. Hoy, gran parte de las ganancias de sectores como la eólica marina, la acuicultura o el turismo costero acaban concentradas en grandes empresas con escasa reinversión local.

Se propone impulsar **modelos de propiedad y gestión comunitaria** que fortalezcan el tejido socioeconómico local, como:

- **Cooperativas energéticas marinas:** participación de vecinos, cofradías y pequeñas empresas en parques eólicos o solares flotantes, con reparto proporcional de beneficios.
- **Fondos de inversión comunitaria:** gestionados por entidades locales para financiar proyectos de diversificación económica, formación y conservación del litoral.
- **Sociedades mixtas público-comunitarias:** que integren a la administración, empresas locales y organizaciones de la sociedad civil en la gestión de infraestructuras clave (puertos, centros de innovación, áreas de acuicultura).
- **Acuerdos de participación accionarial** en nuevos proyectos, que garanticen que parte de la rentabilidad se reinvierte en el territorio.

Estos modelos no solo generan empleo estable y valor añadido local, sino que aumentan la aceptación social de los proyectos y alinean los intereses económicos con los comunitarios. Una economía azul verdaderamente justa debe ser también una economía con propiedad compartida y beneficios distribuidos.

9. Impulsar la educación y sensibilización sobre la economía azul

Una economía azul justa y sostenible requiere una ciudadanía informada y comprometida. Sin conocimiento sobre cómo funcionan los ecosistemas marinos, qué actividades forman parte de la economía azul y cuáles son sus impactos y oportunidades, la participación ciudadana se debilita y las decisiones quedan en manos de unas pocas personas.

Se propone desarrollar un programa integral de educación y sensibilización que abarque:

- **Ámbito escolar:** incluir en el currículo contenidos sobre cultura marítima, sostenibilidad costera y economía azul, con actividades prácticas como visitas a puertos, centros de investigación y reservas marinas.
- **Formación sectorial:** programas específicos para personal trabajador del mar, operadores turísticos, emprendedores y profesionales del sector naval, que integren buenas prácticas ambientales, innovación y diversificación económica.
- **Divulgación comunitaria:** campañas públicas en medios locales, redes sociales y espacios comunitarios que expliquen en lenguaje claro los retos y oportunidades de la economía azul, fomentando la implicación ciudadana en su gobernanza.
- **Participación juvenil:** creación de foros y voluntariados marítimos para que las nuevas generaciones puedan aportar ideas y soluciones, fortaleciendo su vínculo con el mar.

La educación y sensibilización son inversiones estratégicas para asegurar que las decisiones sobre el mar se tomen de forma informada, inclusiva y con visión de futuro. Una economía azul fuerte necesita una cultura marítima viva y compartida por toda la sociedad.

10. Priorizar la reducción de la demanda energética y el impulso de alternativas sostenibles en la economía azul

La transición hacia una economía azul justa y sostenible no debe centrarse únicamente en producir más energía renovable, sino también en reducir el consumo y optimizar el uso de los recursos. En el contexto marítimo y costero, esto implica cuestionar la lógica del crecimiento ilimitado y apostar por modelos que respeten los límites ecológicos.

Se propone para ello que la planificación de la economía azul incluya, de forma transversal:

- **Medidas de eficiencia y ahorro energético** en todas las actividades marítimas, desde la modernización de la flota pesquera para reducir combustible hasta la optimización energética en instalaciones portuarias e industriales.
- **Diversificación económica** hacia actividades de bajo impacto ambiental y alta resiliencia, como el turismo de naturaleza, la restauración de ecosistemas marinos o la biotecnología orientada a la conservación.
- **Fomento de la economía circular** en sectores clave, minimizando residuos, reutilizando materiales y recuperando recursos.
- **Planes de reducción progresiva de la huella de carbono** que incluyan metas verificables y vinculantes para cada sector.

Reducir la demanda energética no es una renuncia al desarrollo, sino una estrategia para garantizar que la producción renovable cubra nuestras necesidades sin sobreexplotar el mar. Apostar por la sobriedad energética y por alternativas sostenibles es, en última instancia, apostar por un futuro en el que la economía azul y la salud de los ecosistemas marinos avancen de la mano.

