

CONTRIBUCIÓN DE LA RED ESPAÑOLA DE RESERVAS DE LA BIOSFERA AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). ANÁLISIS CUALITATIVO

Consejo Científico del Programa MAB España

Coordinación: Miren Onaindia

Miembro del Consejo Científico

Universidad del País Vasco

Marzo 2020

ÍNDICE

1. Resumen	3
2. Introducción y objetivos	4
3. Metodología	
3.1 Áreas de estudio	6
3.2 Obtención de datos	7
4. Resultados. Contribución de las RB a los ODS	
4.1 Allaritz: <i>Participación de la población en el compostaje de residuos orgánicos urbanos</i>	9
4.2 Alto Bernesga: <i>La mujer rural motor de emprendimiento y actividad económica</i>	13
4.3 Bardenas Reales: <i>Ganadería sostenible: Reconectando rebaños y territorio</i>	18
4.4 Mariñas Coruñesas: <i>Implementación del Plan Alimentario para la Producción y el Consumo Sostenibles</i>	23
4.5 Lanzarote: <i>Papel del Consejo de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote en 20 años de funcionamiento</i>	28
4.6 Menorca: <i>Estrategia Menorca 2030. Hoja de ruta para descarbonizar el sistema energético</i>	34
4.7 Montseny: <i>Modelo de gobernanza participativo local y relaciones Reserva de la Biosfera/Espacio Natural Protegido</i>	38
4.8 Ordesa: <i>Marca Reserva de Biosfera Ordesa-Villamala</i>	44
4.9 Sierra de las Nieves: <i>Transformación de prácticas agrarias hacia una agricultura ecológica</i>	49
4.10 Sierra del Rincón: <i>Red experimental de estaciones de polinización. Senda apícola y recuperación de variedades locales</i>	53
4.11 Urdaibai: <i>Adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible</i>	59
5. Propuesta de indicadores cualitativos para la evaluación de la contribución de las RB a los ODS	64
6. Reflexiones sobre el papel de las RERB en la aportación a la Agenda 2030 de Naciones Unidas-ODS	64
7. Conclusiones	66
8. Agradecimientos	67
9. Bibliografía	67
Anexo 1	68

1. RESUMEN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos en la Agenda de Naciones Unidas 2030 para la Sostenibilidad son globales y deben contextualizarse a situaciones concretas. En el presente informe se trata de identificar el papel que realizan las Reservas de Biosfera (RB) hacia el desarrollo sostenible, y las lecciones aprendidas que se pueden sistematizar y aplicar en otros contextos. Uno de los objetivos principales es el de visibilizar a las RB como áreas modelo para la implementación de los ODS. Esto permitirá aportar datos a los análisis nacionales anuales sobre los ODS y asimismo permitirá a las reservas integrar sus acciones en políticas nacionales más amplias de sostenibilidad en el marco de proyectos de mayor alcance para el cumplimiento de los ODS.

El trabajo tiene como objetivo realizar un diagnóstico inicial sobre la contribución a los ODS en varias reservas, que responden a diferentes condiciones ambientales y socioeconómicas. Asimismo se propone una metodología de estudio y una serie de indicadores de análisis cualitativos para su aplicación en la totalidad de la Red Española de Reservas de Biosfera (RERB).

Se realizan estudios de caso sobre acciones hacia la sostenibilidad y su contribución a los ODS para aportar soluciones a escala local en el marco de la Agenda 2030, analizando las fortalezas y las debilidades de dichas acciones. La toma de datos se basa en la elección de un análisis de caso/experiencia objeto de estudio en cada reserva, y en posteriores entrevistas a las personas implicadas en el diseño, gestión e implementación de los mismos. Los resultados presentados siguen un esquema de ficha en el modelo del propuesto por el programa MAB de UNESCO.

Se espera crear un espacio común de reflexión sobre desarrollo sostenible en el marco de los ODS como marco inspirador, así como base para la creación de alianzas con la implicación de agentes sociales, administraciones públicas y empresas privadas.

Como resultado se proponen indicadores de evaluación cualitativos, aplicables a las reservas, que indican la evolución en el tiempo de determinadas variables como respuesta a las acciones implementadas. Por otra parte, las conclusiones que incorporan

una reflexión final sobre el papel de las RB en los ODS y se realizan propuestas prioritarias para la acción.

2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Desde mediados del siglo pasado, la humanidad ha modificado ecosistemas y erosionado biodiversidad de forma más rápida e intensa que en cualquier otro periodo comparable de su historia (MA, 2005). El impacto humano sobre el medio ambiente se ha acelerado tanto que llega a igualar y a veces a superar la influencia de las fuerzas de la naturaleza sobre el planeta. Se trata de lo que se conoce como *la gran aceleración*, dando lugar, incluso, a una nueva era geológica llamada *Antropoceno*, marcada por la profunda desconexión entre seres humanos y naturaleza. Vivimos en una época donde los ciclos biogeoquímicos están intensamente desequilibrados, el cambio climático es una realidad más que evidente, y la biodiversidad está siendo gravemente amenazada. En consecuencia, la capacidad de los ecosistemas para contribuir al bienestar humano y aumentar nuestra calidad de vida está en riesgo creciente, lo que hace necesario un replanteamiento de nuestra relación con el medio natural en pos de una transición urgente hacia un modelo de desarrollo sostenible.

Para alcanzar el denominado desarrollo sostenible deben cumplirse una serie de requisitos que permitan lograr un estado de equilibrio entre economía, sociedad y medio ambiente. El modelo actual de desarrollo no puede mantenerse, y si se quiere garantizar la vida y derechos de las personas y preservar el planeta Tierra, debe seguirse necesariamente un modelo global de sostenibilidad centrado en la erradicación de la pobreza, un consumo y producción sostenibles, y la protección y ordenación de los recursos naturales, entre otros.

En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se presentan como un llamado universal para transitar hacia una senda más sostenible mediante la adopción de medidas que pongan fin a la pobreza, protejan el planeta y garanticen que todas las personas gocen de paz y prosperidad. La Agenda 2030 constituye, así, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, y se expresa en 17 ODS, que, a su vez, se dividen en cinco ámbitos clave para la humanidad (Fig. 1): el Planeta, las Personas, la Prosperidad, la Paz y las Alianzas – denominadas las 5 “P” en inglés: *Planet, People, Prosperity, Peace, Partnership*. Estos objetivos están interrelacionados entre sí y reconocen que para poder afrontar los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, es fundamental abordar los mismos de una manera conjunta.

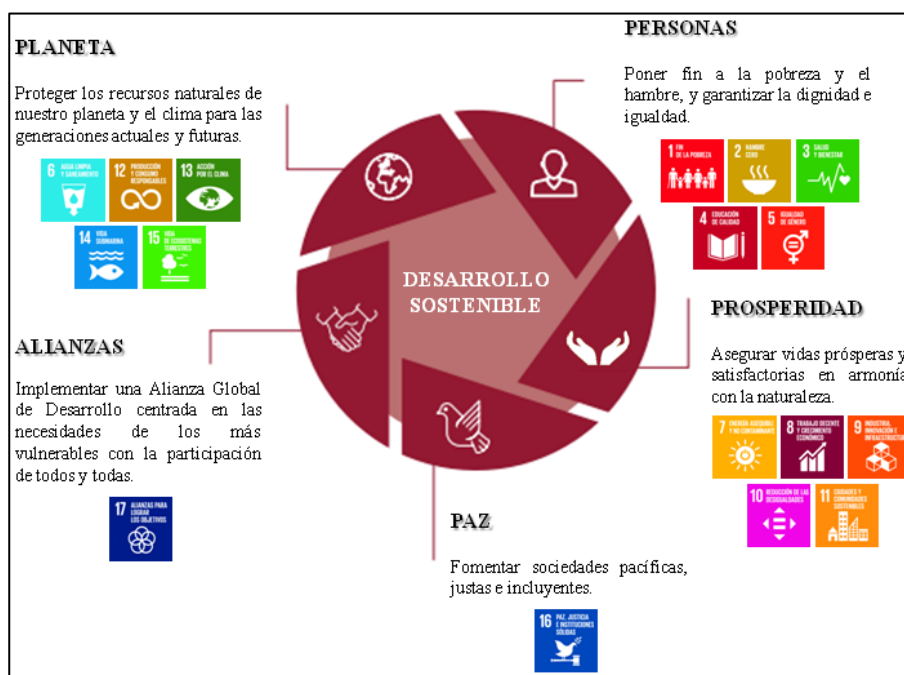


Figura 1. Agrupación de los 17 ODS en los ámbitos Planeta, Personas, Prosperidad, Paz y Alianzas.

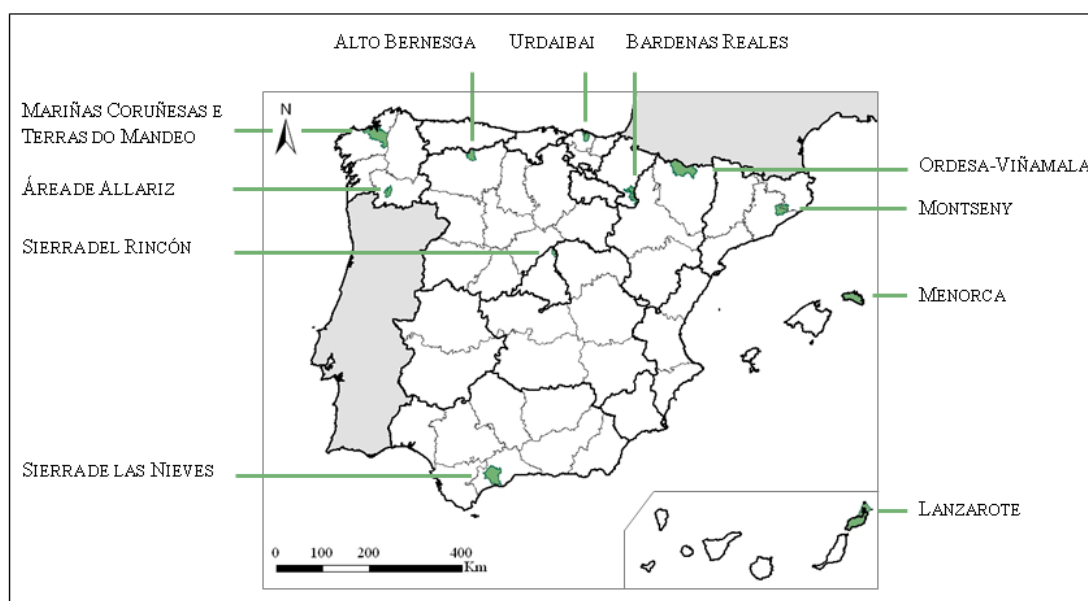
Desde el Programa MAB de la UNESCO, una de sus principales misiones es contribuir a la aplicación de la Agenda 2030 mediante la difusión mundial de modelos de sostenibilidad. Concretamente, en su estrategia y Plan de Acción de Lima (2016-2025), recogido en la Declaración de Ordesa-Viñamala sobre la Red Española de Reservas de la Biosfera, 2017, expresa que, las Reservas de la Biosfera constituyen lugares de excelencia y herramienta territorial, social y ambiental para la integración de las directrices y propuestas de los ODS, y por para la puesta en marcha de modelos socioeconómicos sostenibles. En este sentido, las Reservas de la Biosfera se presentan como espacios donde experimentar y desarrollar métodos de conservación y gestión sostenible de los recursos naturales y del patrimonio cultural, para la puesta en marcha de modelos socioeconómicos sostenibles. Sin embargo, hasta la fecha, hay muy pocos estudios previos sobre esta temática, destacando un diagnóstico cualitativo realizado para las reservas de Suecia y un estudio preliminar realizado en la Reserva de la Biosfera de las Marismas de Odiel, en España. Es por ello que, con el fin último de identificar el papel que realizan las Reservas de la Biosfera hacia el desarrollo sostenible y los ODS, surge el presente trabajo como una primera aproximación cualitativa, y con vocación de ir avanzando en modelos e indicadores de análisis.

3. METODOLOGÍA

3.1 ÁREAS DE ESTUDIO

El trabajo se plantea como un estudio piloto sobre varias Reservas de la Biosfera, con diferentes condiciones ambientales y socioeconómicas, de forma que pueda servir como referente para la inclusión y posterior extrapolación de la metodología empleada al resto de las reservas de la red española. En total, son 11 las Reservas de la Biosfera seleccionadas (Fig. 2).

Figura 2. Localización de las Reservas de la Biosfera: Allariz, Alto Bernesga, Bardenas Reales, Lanzarote, Mariñas Coruñesas, Menorca, Montseny, Ordesa, Sierra de las Nieves, Sierra del Rincón y Urdaibai.



3.2 OBTENCIÓN DE DATOS

La evaluación de la contribución de las mismas para la consecución de los ODS se realiza en base a un proyecto o experiencia emblemática relacionada con la sostenibilidad y los ODS. Para ello, la metodología de estudio se basa en la revisión de las estrategias y planes de acción de las reservas, así como entrevistas con los agentes implicados, para identificar el proyecto/experiencia emblemática a evaluar. Después, una vez seleccionado el proyecto/experiencia, y mediante encuestas adaptadas a los distintos grupos implicados, se analizan las fortalezas y debilidades, motivaciones y relaciones de los mismos en el contexto de los ODS.

Las estrategias y planes de acción son la base de gestión del territorio que definen los ejes y objetivos estratégicos a seguir y que abordan actuaciones relativas a la conservación, desarrollo socioeconómico y apoyo logístico, en línea con las funciones básicas de las Reservas de la Biosfera. Por su parte, en el trabajo de campo se han realizado entrevistas con los agentes implicados (gestores, ayuntamientos, asociaciones locales, particulares, etc.), que ofrecen información sobre el funcionamiento y la gestión de las RB. Estas entrevistas y visitas de campo a las experiencias analizadas son clave para la identificación y conocimiento de las motivaciones, resultados obtenidos y percepciones de los agentes implicados en las mismas. Asimismo, y en cuanto a las RB Alto Bernesga, Área de Allariz, Lanzarote, Montseny y Sierra de las Nieves se refiere, las experiencias de éxito identificadas en el proyecto “DiálogosRB.net” que nace en el seno de la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB). El análisis de caso de la Reserva de Menorca se basa en un estratégico plan, en fase de desarrollo, por lo que el estudio se centra en la potencialidad de la propuesta tratando de ver evoluciones futuras. Este informe recoge y hace explícitos los conocimientos que subyacen a las buenas prácticas de desarrollo sostenible, incluyendo a gestores y científicos de varias universidades y disciplinas.

Asimismo se han realizado entrevistas con los miembros implicados en la Secretaría del Programa MAB, tanto el Secretario del Comité del Programa, como el personal técnico de la oficina de OAPN responsable de la gestión desde el Ministerio. El objetivo de las entrevistas ha sido conocer su percepción sobre el aporte de la RERB a los ODS y su visibilidad hacia diferentes niveles de la Administración. Asimismo se recaba información sobre la influencia que puede tener el enfoque de los ODS en los Planes de Acción de las reservas para encaminar las solicitudes de fondos y subvenciones, lo que se refleja en el apartado “Reflexiones sobre el papel de las RERB a los ODS”.

4. RESULTADOS

4.1 . Área de Allariz

Título: *Participación de la población en el compostaje de residuos orgánicos urbanos*



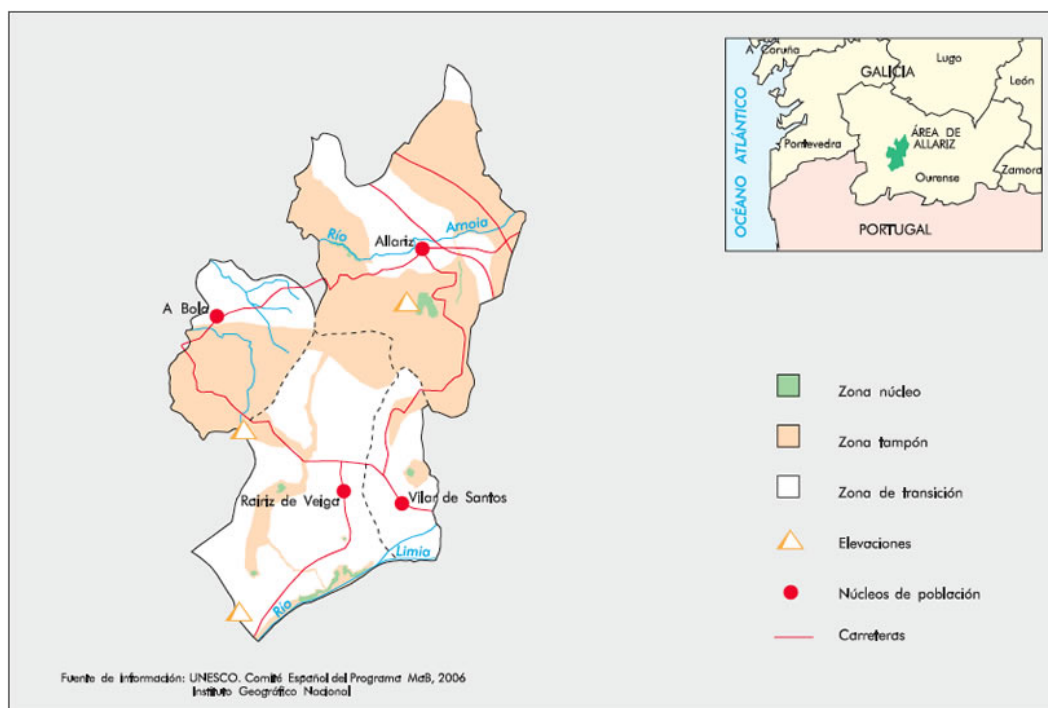
La experiencia ha contribuido a la sostenibilidad y resiliencia del espacio (Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles) y una producción y consumos responsables (Objetivo 12: Producción y consumo responsables), así como a la creación de empleo (Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico). Todo ello, gracias a las alianzas creadas para lograr los objetivos (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- Conocer bien la población y el territorio es fundamental para aplicar un modelo de gestión participativa, necesario para acciones hacia la sostenibilidad. Debe haber confianza de los/las gestores en la población para afrontar nuevos retos, y de la población en los/las gestores para implicarse en las acciones.
- Crear un ambiente de diálogo, de escucha y colaboración fue fundamental para incentivar a la ciudadanía e incrementar la autoestima de la población, haciéndoles partícipes y protagonistas, de un proyecto común.
- Un modelo de gobernanza participativa, en este caso implantado 28 años atrás es necesario para que las acciones sean eficaces.
- El proyecto que se presenta debe ser de calidad en su diseño, calendario, infraestructura, y recursos técnicos y humanos.
- Es crucial desarrollar un sistema de comunicación eficaz para cada segmento de población, y generar los mensajes apropiados, ya que se trata de cambiar hábitos de la población.

Descripción de la Reserva de Biosfera Área de Allariz

La RB Área de Allariz se sitúa en la Comunidad Autónoma de Galicia (noroeste de España). Abarca los municipios de Allariz, Vilar de Santos, Rairiz de Veiga y A Bola.



Declarada en: 2005

Superficie: 21.482 ha (núcleo: 1%; tampón: 5%; transición: 94%)

Población: 9.867 habitantes

Entidad gestora: Asociación para o Desenvolvemento do Medio Rural da Reserva da Biosfera Área de Allariz

Otras figuras de protección: Zona Húmeda de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)

Región/Provincia biogeográfica: Tránsito entre Mediterránea y Eurosiberiana

Paisaje constituido por un mosaico morfológico entre la llanura semi-endorreica del río Limia y los límites de cuenca, con elevaciones poco destacadas. El paisaje está dominado por la presencia del agua y ambientes asociados: arroyos, vegas, prados a veces encharcados, zonas de aprovechamiento agrícola y ganadero, mezclados con masas arbóreas de gran porte.

Abundan las actividades tradicionales agrícolas y ganaderas, a las que se suma un rico patrimonio arqueológico, etnográfico y cultural, que va desde restos de la cultura de los

castros (milenio II antes de Cristo), pasando por la edad del Bronce, la del Hierro, la época Romana, la Edad Media, etc., así como restos de la arquitectura religiosa o civil de épocas más recientes.

Retos

La declaración como RB Área de Allariz viene a reforzar el compromiso del municipio de Allariz con el medio ambiente y, particularmente, su gestión de residuos municipales. En efecto, la gestión convencional de residuos sólidos urbanos (RSU) en Allariz no cumplía con la aspiración de transitar hacia un modelo municipal más sostenible. Su gestión consistía en separar las fracciones vidrio, envases, papel-cartón, para su posterior reciclaje, mientras que la fracción rechazo era transportada a más de 100 km hasta la planta general de tratamiento, para su valorización energética parcial mediante incineración y soterramiento de los excedentes a la capacidad de gestión de la planta, lo que suponía un 30% aproximadamente. Esta fracción rechazo contiene cerca de un 50% de materia orgánica. Por tanto, considerando que la UE establece que, para 2020, al menos el 50% de todos los RSU deben seguir un tratamiento de recuperación o reciclado, no cabía duda que sin el tratamiento de la materia orgánica sería imposible alcanzar este objetivo.

Así, es la búsqueda de la sostenibilidad, unida a un incremento de costes de gestión de RSU y las perspectivas de adaptarse en un futuro próximo a las propuestas europeas de reducción de residuos, lo que en el año 2014 impulsó una nueva gestión de los RSU y, muy especialmente, de la fracción orgánica en Allariz.

Iniciativas/Acciones para los ODS

Mejorar la gestión de los RSU, focalizando los esfuerzos en la separación y el compostaje de la materia orgánica, sin descuidar el resto de las fracciones.

Entre los actores participantes se incluyen al propio municipio, presidente de la Reserva de la Biosfera, expertos internos y externos, ciudadanos involucrados en el ámbito doméstico, y empresas alimentarias.

Siguiendo el concepto de desarrollo sostenible que hace surgir en Galicia la idea de los "Núcleos de sostenibilidad", su aplicación en Allariz se plasma en un "Plan Integrado de Sostenibilidad Local" a nivel de la RB.

El objetivo de este plan es permitir la integración, a nivel local, de todas las acciones que puedan ser promovidas o apoyadas por las administraciones municipales y regionales que tengan una relación directa con el logro del desarrollo local sostenible. Con este fin, todas

las herramientas de planificación de la sostenibilidad se armonizarán, estructurando acciones prioritarias, no solo por la administración local sino también por las fuerzas del orden superior.

Entre las acciones aplicadas se destacan las orientadas al uso eficiente de la energía, el agua y al tratamiento de residuos. La cuestión de los residuos se basa en la regla de las 3 erres: reducir, reutilizar y reciclar, para que todas las personas colaboren en la recolección selectiva, pero sobre todo, en *reducir* la cantidad de basura que se produce.

La experiencia planteó un cambio en la gestión de la materia orgánica, fomentando el compostaje, así como la mejora en la gestión de las otras fracciones, convirtiendo Allariz en un Concello modélico en la gestión de la basura.

Partiendo del estudio de modelos implantados con éxito en otros lugares, se diseñó un modelo propio, teniendo en cuenta el contexto de cada espacio, ya sea medio rural o espacio urbano. Concretamente, en el medio rural, con una población muy dispersa, la acción consistió en convencer a la gente mediante charlas sobre la importancia de recuperar la práctica tradicional de reincorporar la materia orgánica directamente en los campos y estimular el uso adecuado de los contenedores para la separación de otras fracciones. En cambio, en la Villa, dada la necesidad de una nueva infraestructura que facilitara el cambio de hábitos de los ciudadanos y la recogida por parte del Concello, se optó por implantar un sistema de compostaje o islas de compostaje comunitario y se procedió a una campaña informativa puerta a puerta, mediante visitas a todos los domicilios, entregando además un cubo para separar la materia orgánica, un imán de nevera recordando el uso de cada tipo de contenedor, y un folleto sobre la iniciativa de compostaje.

Resultados prácticos/logros

Destaca la elevada aceptación y participación progresiva (>40% en un año) por parte de los ciudadanos, así como la mejora en la separación y manejo de los residuos sólidos municipales en el territorio. Concretamente, en los 9 primeros meses desde que se iniciara la iniciativa, el rechazo disminuyó en 120 Tn (7%), el reciclaje de vidrio aumentó en 19,99 Tn (12%), el papel/cartón reciclado aumentó en 13,10 Tn (15%), los plásticos y envases reciclados aumentaron en 11 Tn (12%), y se compostaron 260 Tn de materia orgánica. En total se produjeron 2307 Tn, de las que 1652 Tn fueron entregadas para su tratamiento convencional y 655 Tn fueron recuperadas o recicladas, lo que equivale al 28% del total, favorable para alcanzar los objetivos de la UE (Objetivos 11 y 12).

La experiencia ha surtido efecto a escala regional y es utilizada como ejemplo demostrativo en otras poblaciones. Además, se han generado al menos dos puestos de

empleo, por lo que el proyecto no sólo ha resultado beneficioso en términos medioambientales, sino que socioeconómicamente también ha sido favorable (Objetivo 8). Además se han incrementado las fracciones recuperadas y han disminuido las emisiones por transporte. También han bajado los costes para el Concello por la gestión de la fracción rechazo: 82€/TM y por los retornos económicos de envases retirados. Asimismo se dan beneficios económicos a los particulares por la congelación de la tasa de basuras, y se han generado dos puestos de trabajo en el ámbito local, favoreciendo la economía circular.

En cuanto a la población, hay un incremento del espíritu de colaboración y de la autoestima y se ha reforzado el modelo de gestión participativa (Objetivo 17). Se está dando un proceso continuo de aprendizaje, tanto en el Concello, como en los actores implicados, que ha permitido ir adaptando las propuestas iniciales en busca de viabilidad y eficacia. Unido a esto, ha aumentado el prestigio de los establecimientos comprometidos con la separación de residuos, garantizado mediante un sello.

La experiencia demostró que, es posible fomentar una cultura cívica e introducir innovaciones en las prácticas domésticas, siempre y cuando el proyecto técnico sea convincente y los métodos de comunicación se adapten a los destinatarios y circunstancias locales, como pueden ser los grandes productores de residuos orgánicos en este caso.

4. 2. Alto Bernesga

Título: *La mujer rural motor de emprendimiento y actividad económica*



Las principales líneas de acción están dirigidas al empoderamiento de las mujeres (Objetivo 5: Igualdad de género) a través de su formación y capacitación (Objetivo 4: Educación de calidad), como instrumento para la creación de empleo y recuperación económica (Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico) y social, abriéndose paso a pesar de la carencia de apoyos institucionales y de recursos a todas las políticas públicas, desde grupos locales y municipales a autonómicos (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos).

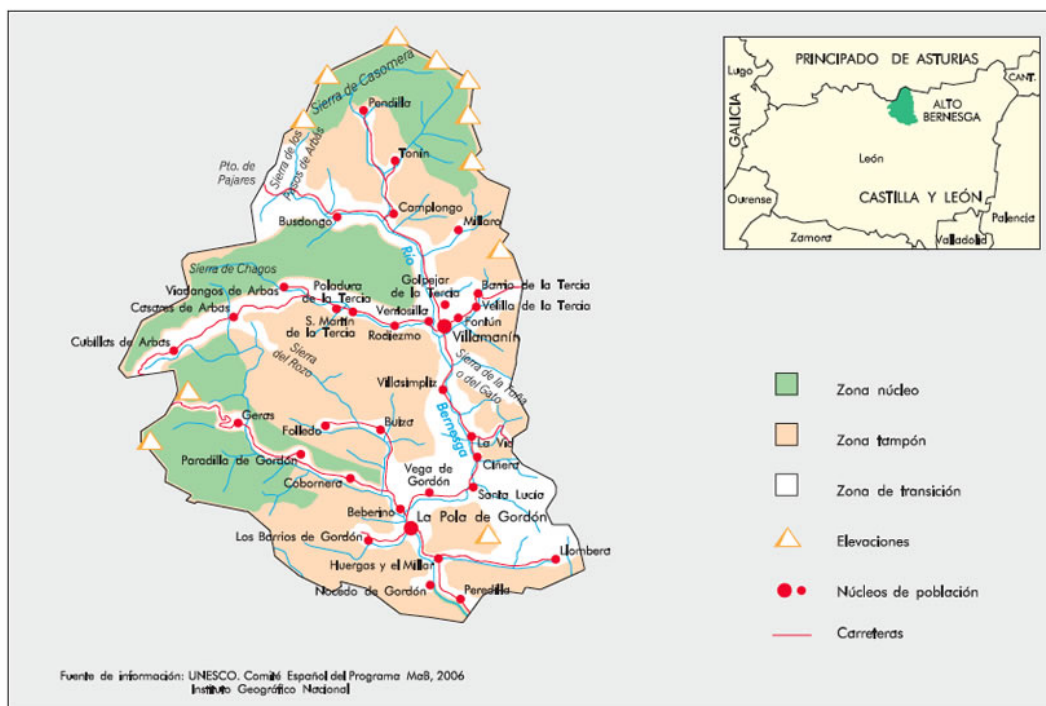
Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- El diseño y la hoja de ruta del proyecto de sostenibilidad debe ser flexible y adaptada a las circunstancias propias del territorio.
- Se deben identificar barreras, oportunidades y recursos para empezar a actuar. Para ello, reunirse con los líderes políticos y sociales, y detectar las líneas prioritarias de intereses es fundamental para el éxito del proyecto.
- Las mujeres han sido una clave para generar un nuevo proceso de reactivación social, económica y demográfica. Activar el sector femenino suponía abordar su formación en todos los ámbitos, rompiendo el mito de que las mujeres no son colaboradoras.
- Es clave incrementar la formación en varios ámbitos: conocimientos sobre el funcionamiento de la administración pública y urbanismo y adquirir destrezas sobre participación ciudadana, comunicación y sensibilización.
- El esfuerzo por mejorar la comunicación y maximizar la confianza entre los gestores y agentes sociales fue una de las principales claves de éxito. Las acciones formativas impulsadas desde la reserva resultaron ser muy efectivas como instrumentos de comunicación e interacción.

- Habilidades y valores tales como la persistencia, la transparencia, las actitudes de escucha y la sinceridad fueron fundamentales para generar un clima de confianza.
- Un factor fundamental ha sido el cambio en la relación entre los órganos superiores de gobierno y los actores sociales del territorio, que a sido posible por la campaña de información continua.

Descripción de la Reserva de Biosfera Alto Bernesga

La RB Alto Bernesga se sitúa en la cuenca alta del Río Bernesga, que desciende por la vertiente sur de la Cordillera Cantábrica. Está situada en el borde norte de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en su límite con Asturias. Abarca los municipios de La Pola de Gordón y Villamanín.



Declarada en: 2005

Superficie: 33.442 ha (núcleo: 26%; tampón: 44%; transición: 30%)

Población: 5.261 habitantes, dispersos en 36 poblaciones

Entidad gestora: Ayuntamiento de La Pola de Gordón

Otras figuras de protección: Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Puntos de Interés Biológico (PIB) (2), Lugar de Interés Geológico (PIG), Áreas Importantes para las Aves (2)

Región/Provincia biogeográfica: Transición de la región eurosiberiana con influencia mediterránea

La Reserva de la Biosfera se extiende por un paisaje de montaña con desniveles entre los 1000 y 2000 metros de altitud, profundamente surcados por el río Bernesga y sus afluentes. Ambientes de alta montaña con riscos calizos, canchales y pedrizas donde habita el rebeco y aves como el águila real y el halcón, presencia de hayedos y abedulares, donde abundan especies singulares como la perdiz pardilla, el lobo, el urogallo, el oso (de manera ocasional) y la liebre de piornal; sabinares y bosques de galería. Los abundantes pastos han sido soporte de la actividad ganadera, pilar de la economía desde siempre, que aplicaba el régimen de trashumancia entre estas montañas y zonas más cálidas.

La geología y, en especial, la paleontología, son excepcionales en este territorio, con alrededor de 20 Lugares de Interés Geológico (LIG), donde el Carbonífero y el Devónico arrecifal aglutinan el mayor número de yacimientos.

La diversidad de atractivos para el visitante ha inducido el acondicionamiento de numerosas rutas turísticas, que incluyen elementos culturales, paisajísticos, valores geológicos excepcionales, valores gastronómicos, etc.

La actividad económica, que antes fue tradicionalmente ganadera, fue sustituida a lo largo del siglo XX por la minería de carbón. En los últimos años se han cerrado las minas provocando a escala local una crisis integral (social, económica, ambiental), punto de partida de la experiencia de desarrollo sostenible que se presenta en este caso de estudio.

Retos

En el territorio de la RB Alto Bernesga la actividad minera ha sido la principal actividad económica durante el siglo pasado y hasta la década de los 90. Fuente de empleo casi exclusivamente y excluyentemente masculino, la minería ha sido clave en la articulación de una sociedad local con rasgos socioeconómicos y culturales propios, caracterizada por una gran estabilidad, pero muy poca flexibilidad ante cualquier cambio. En efecto, nos encontramos con una sociedad industrial de carácter urbano, que vivía de espaldas al territorio, salvo por la mina. Además, los hombres, y especialmente las mujeres, dedicadas casi únicamente a las tareas del hogar, carecían de formación y capacitación para cualquier otra actividad económica, como pudiera ser la ganadería y el sector forestal, usos tradicionales en el pasado. El cierre progresivo de las minas de carbón trajo consigo, por tanto, el derrumbe de la organización social y despoblación social, con el consecuente abandono de actividades, pérdida de servicios y presupuestos públicos, y en definitiva, una frustración colectiva.

En esta situación, la declaración de la RB Alto Bernesga motivó un diagnóstico de la situación general y se exploraron nuevos campos de actividad sostenibles (social,



económica y ambientalmente), que pudieran frenar la despoblación. El diagnóstico identificó el estímulo y refuerzo del sector femenino como elemento clave para la recuperación social y económica y lucha contra la despoblación.

Iniciativas/Acciones para los ODS

El objetivo principal fue la reactivación social, económica y demográfica de la RB de Alto Bernesga desde un enfoque de sostenibilidad.

Agentes implicados: Participaron en la iniciativa el presidente de la Reserva de la Biosfera, hombres desempleados, frustrados por la situación, mujeres sin formación o cultura de iniciativas productivas, y varias organizaciones sociales interesadas en restaurar la actividad minera.

Las actuaciones empezaron específicamente en 2010 y se prolongaron de forma indefinida mediante una serie de proyectos encadenados, dinamizados desde el Ayuntamiento de La Pola de Gordón para toda la Reserva de la Biosfera:

El primer proyecto consistió en la formación directa y capacitación (jornadas formativas y cursos temáticos en el sector agroalimentario, atención socio-sanitaria, turismo sostenible y proyectos I+D+I), así como asesoría a emprendedores.

Siguiendo esta misma línea, el segundo proyecto se basó en la formación (cursos en atención socio-sanitaria, producción y recolección de setas y trufas, promoción del turismo local e información al visitante, ganadería extensiva y ganadería ecológica, apicultura), seguimiento y asesoramiento de los emprendedores.

Por último, el tercer proyecto, dirigido al sector de mujeres no movilizadas por otros procedimientos, consistió en itinerarios personalizados atendiendo a aspectos personales, motivación, autoestima, motivación laboral, formación ocupacional “a medida” y apoyo a la búsqueda activa de empleo. Destacar además que, durante todo el proceso de formación e inserción de las mujeres tanto en la vida social como económica, la relación administración-sociedad ha sido fundamental.

Resultados prácticos/logros

Tras participar en los cursos promovidos por la RB Alto Bernesga, más de 150 mujeres fueron acreditadas profesionalmente, y desde que se iniciara el proyecto, las iniciativas empresariales generadas, tanto por cuenta propia como ajena, se cuentan por decenas. Además, también se ha creado una asociación de empresarios de Alto Bernesga, que funciona como un centro de apoyo y estímulo para el emprendimiento local y refuerza los productos locales y la calidad ambiental del territorio. Sin embargo, el resultado más

relevante consistió en el cambio de actitud de los agentes implicados, y en especial, líderes políticos locales e instituciones regionales y provinciales. La marca de la Reserva de la Biosfera ha sido interiorizada como un bien común y actualmente existe un espíritu de cooperación y apoyo que antes de la declaración de la reserva no existía.

De los 16 asistentes al último curso sobre Atención socio-sanitaria a personas dependientes en instituciones sociales, 14 estaban trabajando en entidades del sector un año después. El impacto de la actividad formativa ha evolucionado drásticamente, pasando del rechazo, o una inscripción exigua a los cursos, a una aceptación manifiesta ya que la matrícula de las últimas ediciones se satura en pocos días, o incluso en 24 horas (Objetivo 4).

En los últimos 10 años, se han generado algunas decenas de iniciativas empresariales, además de empleos asalariados por cuenta ajena, y, al menos, contribuyen a complementar las economías familiares.

Se ha creado una Asociación de empresarios del Alto Bernesga que funciona como un centro de apoyo y estímulo al emprendimiento local y al refuerzo de los productos locales. La Asociación, a su vez, está siendo foco generador de iniciativas, que podríamos llamar de segunda generación. Existen grupos de *whatsApp* de redes parciales de emprendedores ligados a algún sector, como el de la restauración, o el impulso a la constitución de una plataforma de Cocineras de León. El modelo de funcionamiento ha llamado la atención de los empresarios de territorios vecinos que quieren copiarlo (Objetivos 8 y 17). La marca RB ha sido interiorizada como un bien común, no sólo en el ámbito de los empresarios y autónomos, sino en todo el territorio. Esto se sustenta en la convicción de que reforzar la marca beneficia a todos, como marca colectiva que es, y que tendrá tanto más valor cuanto más la refuercen todos. Sobre esa base también funciona como aglutinante social (Objetivo 17).

El espíritu de cooperación y proyecto común es una innovación aportada por la RB que no existía antes. Se explica que es fruto de una forma de pedagogía desde el minuto cero en todos los ámbitos de actuación de la RB. El empoderamiento de las mujeres está produciendo cambios transversales en la sociedad local, además de una elevación de la autoestima de este segmento. El papel social de las mujeres del Alto Bernesga ha cambiado notablemente, se han incorporado a la vida productiva y a la toma de decisiones en todos los sectores, sin provocar por ello discriminación o rechazo entre géneros (Objetivo 5).

En cuanto a la despoblación, se dice que se ha frenado, aunque sigue avanzando por fallecimiento de los mayores, de una pirámide de población desequilibrada hacia las edades más avanzadas. Por otra parte, la dimensión ambiental en la experiencia del trabajo con las mujeres se ha introducido de manera transversal.

4. 3. Reserva Biosfera Bardenas Reales

Título: *Ganadería sostenible: Reconectando rebaños y territorio*



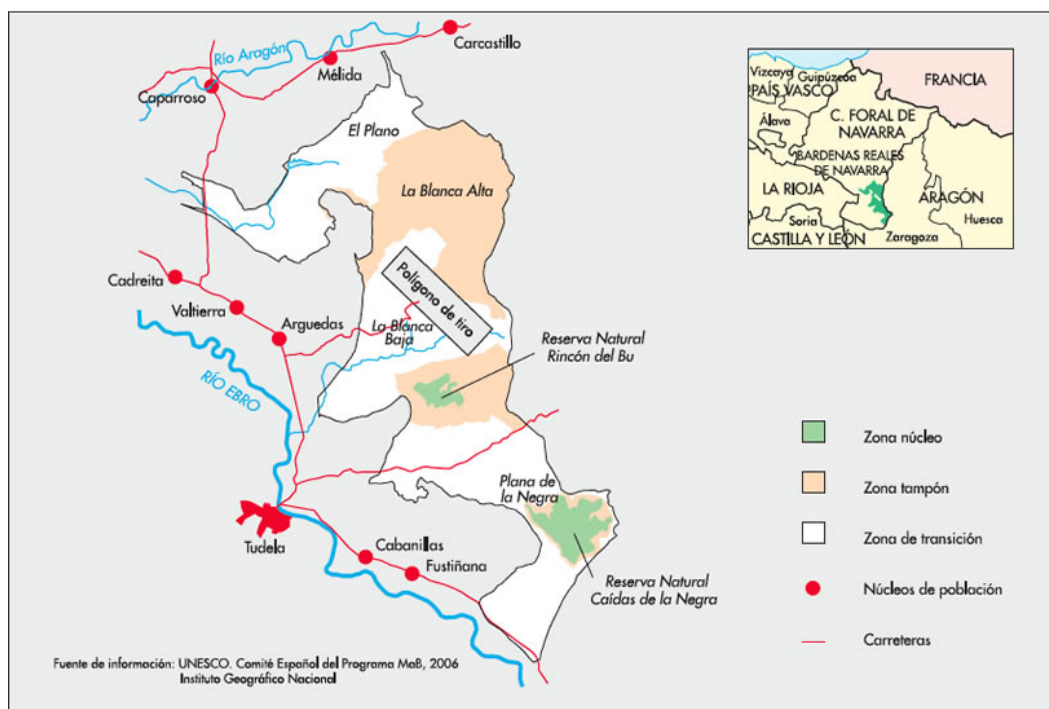
Las iniciativas propuestas contribuyen primordialmente a un uso eficiente de los recursos (Objetivo 12: Producción y consumo responsables), gestión sostenible y conservación de la biodiversidad (Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres), y generación de empleo (Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico) sin dañar el medio ambiente y recuperando los valores culturales y tradicionales de la ganadería. También han sido necesarias grandes inversiones en infraestructura de suministro de agua, abrevaderos, etc. (Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura), por lo que las alianzas entre el gobierno, ganaderos y asociaciones (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos) son fundamentales.

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- La puesta en valor del patrimonio cultural y la identidad histórica del territorio a través prácticas tradicionales, como el caso de la transhumancia es clave.
- Resulta imprescindible reconocer la labor de los ganaderos trashumantes colaborar con la logística necesaria para facilitar esta práctica de manejo ganadero tradicional, que constituye una filosofía de vida basada en los valores de la naturaleza, el conocimiento tradicional y la identidad cultural. Es necesario poner en valor este tipo de ganadería para acabar con la percepción negativa sobre el mundo rural.
- La colaboración de todos los agentes implicados y apoyo de la Reserva de la Biosfera y demás entidades, en un ambiente de confianza, es clave para dar a valorar como es debido este sector y su tradición.

Descripción de la Reserva de Biosfera Bardenas Reales

Las Bardenas Reales de Navarra se sitúan en la zona central del Valle del Ebro, en el límite de la Comunidad Foral con la provincia de Zaragoza. Constituyen un paisaje semidesértico, con escasas precipitaciones, cultivos agrícolas y vegetación de pseudoestepa.



Declarada en: 2000

Superficie: 39.273 ha (núcleo: 5%; tampón: 33%; transición: 62%)

Entidades con derechos de uso: 19 pueblos, 2 valles pirenaicos y 1 monasterio (22 entidades congozantes)

Entidad gestora: Comunidad de Bardenas Reales de Navarra

Otras figuras de protección: Parque Natural (100%), Lugar de Importancia Comunitaria (100%), Reservas Naturales (2), Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) (2)

Región/Provincia biogeográfica: Mediterránea/Mediterráneo-Ibero-Levantina-Aragonesa

La alternancia de litologías de distinta dureza, donde predominan los materiales blandos como margas, arcillas, limos y yesos, y su disposición casi horizontal, ha favorecido que la erosión actúe rápida e intensamente, constituyéndose en el principal agente diseñador del paisaje. El paisaje es, sin duda, la mejor seña de identidad de la Reserva de la



Biosfera, diferenciándose tres zonas importantes desde el punto de vista geomorfológico: una gran depresión, La Blanca, enmarcada por dos áreas de relieves tabulares, que son El Plano por el norte, y otras planas escalonadas por el sur, cuyo mayor exponente es La Negra.

Los usos y aprovechamientos de las Bardenas han ido variando con el tiempo. En el siglo XIX y XX, la ganadería y la agricultura eran los aprovechamientos principales, respectivamente; mientras que en la actualidad, la actividad turística, y especialmente, el turismo de naturaleza también se encuentra entre los principales aprovechamientos. Asimismo, y pese a estar fuera de la RB Bardenas Reales, no puede obviarse la presencia de un polígono militar dentro de Bardenas, único campo de entrenamiento en territorio español.

Retos

El despoblamiento rural y la falta de relevo generacional es una realidad cada vez más latente y uno de los mayores retos a combatir en la RB Bardenas Reales. Las funciones relacionadas con el desarrollo económico y humano del área, se vienen regulando desde hace siglos, gestionando esta unidad territorial para su aprovechamiento por los pueblos *congozantes*, a través del desarrollo de diversas Ordenanzas. En la actualidad, a las fórmulas características de los *congozantes* se suma el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y regulación de los Usos y Aprovechamientos del territorio de Bardenas, para modificar y/o ampliar las Ordenanzas previas existentes. Igualmente, la Declaración de la RB sirve para potenciar a la Comunidad de Bardenas Reales, así como para incrementar el valor de los productos generados por los sectores tradicionales como la ganadería, y los productos artesanales.

La ganadería ha constituido históricamente el principal aprovechamiento de Bardenas, con numerosas explotaciones ganaderas de la Ribera Navarra del Ebro y varios rebaños trashumantes del Pirineo de la Comunidad Foral. Desde al menos el siglo IX, con la concesión de los derechos de uso de los pastos sobre las Bardenas Reales al Valle del Roncal, la trashumancia entre las Bardenas y el pirineo Roncalés, ha sido una práctica común en el territorio. Así, cada año, con el calor de la primavera, los rebaños y pastores de las Bardenas Reales se desplazan hasta el extremo norte de las cañadas Roncalesa y Salacena, donde los pastos alcanzan su óptimo, para regresar de vuelta en el mes de septiembre, cuando las condiciones climáticas son más adversas en los valles pirenaicos y más favorables en las Bardenas. En la actualidad, aunque en parte la agricultura ha ido sustituyendo a la actividad ganadera, los recursos pastables son ampliamente aprovechados en diferentes épocas del año por cerca de 90.000 cabezas de ganado.

Sin embargo, la explotación actual de los pastos, con una alta concentración de las ovejas en determinadas zonas y épocas del año, debido a mejores infraestructuras, ha originado consecuencias ambientales y socioeconómicas importantes. Por un lado, el sobrepastoreo ha acrecentado los procesos erosivos del suelo y provocado la degradación de los hábitats y su cubierta vegetal, y por otro lado, el riesgo de transmisión de enfermedades parasitarias e infecciosas ha aumentado con la concentración de rebaños de procedencia dispares en las mismas zonas pastables. Asimismo, la trashumancia tradicional a pie se ha convertido en una práctica en declive, sin apenas relevo generacional, que ha dado paso en algunos casos al transporte en camiones, y con ello, la pérdida de multitud de beneficios, como la mejora de la fertilidad del suelo, la dispersión de semillas o la autosuficiencia de los rebaños.

Iniciativas/Acciones para los ODS

Las iniciativas se orientan a fomentar una ganadería sostenible, racional y efectiva que favorezca la trashumancia tradicional. Los agentes implicados son: investigadores y personal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Gobierno de Navarra, y por otro lado, presidente y gestores de la Reserva de la Biosfera, ganaderos trashumantes y residentes y asociaciones de custodia del territorio.

Las principales líneas de acción están dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos pastales y la recuperación de las cañadas y de la práctica trashumante a pie.

Para ordenar racionalmente la utilización de los pastos, se ha dividido el territorio en distritos ganaderos individualizados, adecuados para el mantenimiento de una carga máxima de aproximadamente 800 ovejas en pastoreo extensivo. En total, se acotaron un 111 distritos ganaderos, y para su delimitación se tuvieron en cuenta criterios medioambientales, legales (zonas protegidas) y de accesibilidad, así como la localización de construcciones ganaderas y abrevaderos. De esta forma, se delimitaron áreas con una oferta pascícola similar, capaz de cubrir las necesidades nutritivas del rebaño de manera continua y sin degradación del ecosistema, y a cada ganadero se le asignó un distrito ganadero concreto.

Asimismo, en junio de 2018, la Asociación de Bardenas Reales ASOBAR, como entidad de custodia del territorio, y tomando como referencia otras cañadas de España, acompañó a los rebaños y ganaderos trashumantes en su viaje. Durante las siete etapas a pie y 150 km de recorrido, ASOBAR, junto con la Plataforma de Custodia del Territorio de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica, recorrió la cañada de los Roncaleses hasta alcanzar los pastos de altura, identificando posibles mejoras. El mismo proceso pretende llevarse a cabo en la cañada Salacenca que conecta Bardenas con el valle del Salazar. En el año 2019 se firman acuerdos de custodia del territorio con los ganaderos que hagan trashumancia a pie en al menos uno de los recorridos. Con estos

acuerdos, se facilitan las gestiones con la Administración, se proporciona asistencia técnica, personal auxiliar y materiales innovadores (bombas de agua ligeras, generadores, vallados y pastores eléctricos, material de acampada). Por su parte, los ganaderos trashumantes se comprometen a: i) realizar la trashumancia a pie, ii) mantener razas autóctonas, iii) mantener el arbolado autóctono y los mosaicos de arbustos, iv) evitar el uso de productos químicos y limitando el uso de agua y de energía, v) conservar el patrimonio arquitectónico relacionado con el manejo ganadero, como paredes de piedra o adobe, apriscos, chiqueros, majadas, chozos, zahúrdas, parideras y contaderos, vi) mejorar las fuentes, abrevaderos, charcas, balsas, pozos, arroyos y márgenes de ríos, vii) colaborar con las administraciones públicas en la conservación de la naturaleza, denunciando infracciones, viii) respetar la legislación referente al control y prevención de incendios forestales, así como las medidas sanitarias aplicables a la ganadería y a la eliminación de residuos, y ix) colaborar en las actividades educativas y de voluntariado con niños y jóvenes, con especial énfasis en la educación ambiental y divulgación dirigida a los escolares. También se ha comenzado a explorar la creación de productos turísticos de calidad vinculados a la trashumancia, y se espera trabajar con alguna empresa local de ecoturismo que ofrezca rutas, e implicar a establecimientos hosteleros.

Resultados prácticos/logros

Hasta la fecha hay 89 explotaciones ganaderas en las Bardenas, dotadas de agua y zonas para que se instalen barreras o se construyan cabañas o corrales (Objetivos 9). Los acuerdos de custodia del territorio han llevado a 12 ganaderos trashumantes que hacen ambos recorridos a pie, subida y bajada (Objetivo 17). Por otro lado son cinco los ganaderos que hacen uno de los recorridos a pie y el otro en camión. El tamaño medio del rebaño son 1000 ovejas. Los profesionales que realizan la trashumancia a pie ahorran alrededor de 5.000 €/año, que es el coste del transporte en camión de un rebaño medio de 1.000 reses por cada pastor, mas el ahorro del pago del canon por el distrito ganadero (800 €/año). Además, el Gobierno Foral se ha sumado al reconocimiento de la trashumancia en toda Navarra ofreciendo desde 2019 un pago de 2,5€ por cada oveja que realice una trashumancia superior a los 80 km, y a los trashumantes que realicen desplazamientos de 40 a 80 km, se ofrece la cifra de 1,5€ por oveja y trayecto (Objetivo 8).

Así, se favorece una producción y uso de los recursos sostenible (Objetivo 12), conservando y protegiendo la biodiversidad y reduciendo la contaminación, así como el fomento de unas aptitudes y valores de la profesión ganadera trashumante. En definitiva, se contribuye a la producción de alimentos de calidad y múltiples servicios ecosistémicos de provisión, de regulación y culturales (Objetivo 15).

4.4. Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

Título: *Implementación del Plan Alimentario para la Producción y el Consumo Sostenibles*



El plan está estrechamente ligado a los Objetivos 2 (Hambre cero), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 9 (Industria, innovación e infraestructura), 12 (Producción y consumo responsables), 13 (Acción por el clima), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y 17 (Alianzas para lograr los objetivos).

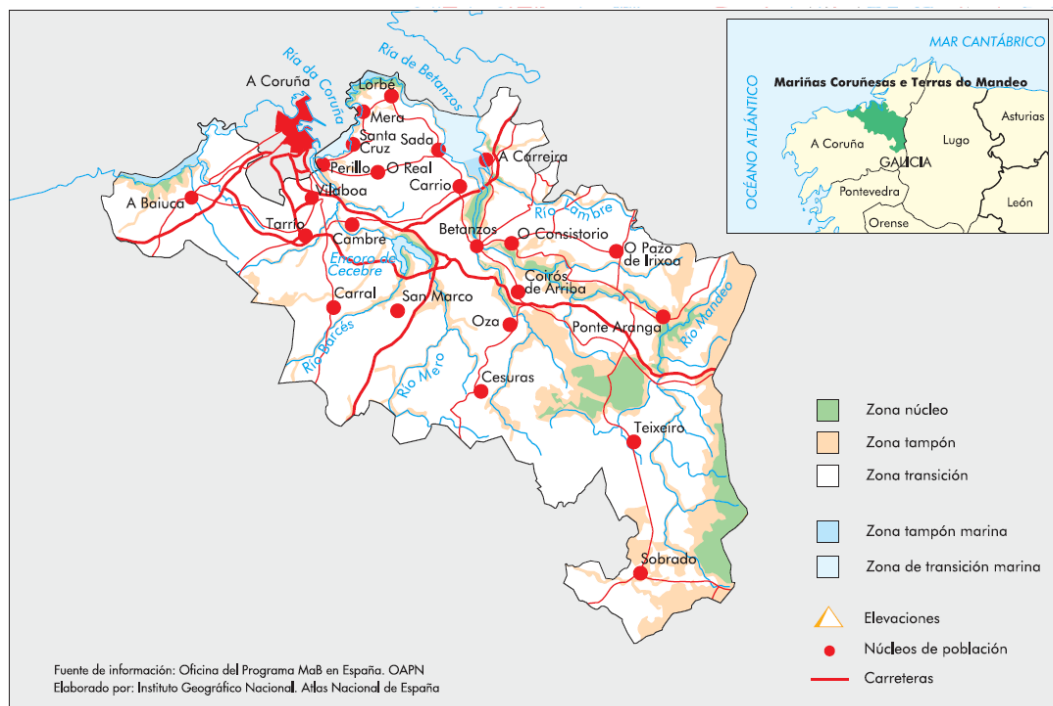
Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- El reconocimiento de la aportación del medio rural como proveedor de múltiples servicios y bienes hacia la sociedad, y en concreto hacia el medio urbano, es fundamental. En este caso, a pesar de que la relación con la ciudad de A Coruña es muy buena, el medio rural siempre ha sido y sigue siendo menospreciado.
- El planteamiento del proyecto de forma participativa de abajo-arriba, y desligado del debate político ha mantenido el desarrollo de la acción en el tiempo. La práctica requiere de un cambio de paradigma en todos los niveles y ámbitos de actuación, incluyendo el sector primario, la educación y el sector de restauración.
- La colaboración y trabajo conjunto de los gestores de la Reserva de la Biosfera, líderes políticos, productores locales y centros escolares ha sido fundamental para que la iniciativa sea exitosa y se motive a las personas implicadas.
- La toma de conciencia social ha sido la base de esta iniciativa, implicando un aspecto emocional de las personas, que supone una declaración de principios, y persigue un cambio cultural en la sociedad.

- La inclusión de la formación y capacitación es esencial para el desarrollo del proyecto. En esta experiencia es fundamental: la formación de agricultores ecológicos, sensibilización de padres y madres, profesorado y personal de cocina.
- El apoyo al proyecto de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica del Gobierno de España y del Programa LEADER de la Comisión Europea han sido claves para el éxito de la experiencia.

Descripción de la Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

La RB Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo se localiza en el ámbito del litoral cántabro-atlántico de Galicia, en el Noroeste de la Península Ibérica. El territorio se compone principalmente de las cuencas hidrográficas de Mandeo y Mero, donde encontramos desde huertas a montañas, y sus singulares Rías o entrantes en la costa generados por las inundaciones de relieves en el valle fluvial.



Declarada en: 2013

Superficie: 116.724 ha (núcleo: 6%; tampón: 19%; transición: 75%)

Población: 189.902 habitantes

Entidad gestora: Asociación de Desenvolvemento Rural Mariñas-Betanzos

Otras figuras de protección: Lugar de Importancia Comunitaria (4), Zona de Especial Protección de los Valores Naturales (4), Monumento Natural (1)

Región/Provincia biogeográfica: Eurosiberiana/Europea-Atlántica

La variedad de paisajes alberga una gran riqueza de especies de flora y fauna, en muchos casos especialmente amenazadas y endemismos de gran singularidad. Destacan los helechos paleo-tropicales, considerados auténticos fósiles vivientes, y ecosistemas de especial interés para la conservación como los bosques de ribera.

El Camino de Santiago, así como la Vía Romana XX, constituyen un patrimonio histórico y cultural de gran interés, con numerosas iglesias y capillas diseminadas por todo el territorio.

Es un territorio socioeconómicamente dinámico, pero que sigue manteniendo prácticas agrícolas (huertas), ganaderas y forestales, principalmente en las zonas de interior. Asimismo, el vino de la zona está viviendo un proceso de recuperación y ha sido recientemente reconocido con la denominación “Viño da Terra de Betanzos”. Cabe señalar, que la RB Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo es una de las reservas de España con mayor número de habitantes, la mayor parte localizados en municipios cercanos a la franja costera, lo que condiciona sobremanera la estrategia de desarrollo sostenible de la reserva.

Retos

El Plan Alimentario surge de la necesidad de poner en valor la huerta y como una alternativa al abandono de las tierras rurales y la proliferación de especies de crecimiento rápido en una época de crisis económica. Por una parte, el territorio es considerado históricamente como *a horta da cidade da Coruña*, sin embargo, las prácticas agrícolas sufren un creciente abandono y el medio rural y urbano se encuentran totalmente desconectados. Otros problemas que agravan la situación del mundo rural son: la escasa movilización de las tierras (minifundios), la competencia con usos forestales, la falta de financiación, y la dificultad para comercializar los productos alimentarios en el mercado local, por la competencia con las grandes empresas.

Un factor que además interviene negativamente en la situación es la falta de reconocimiento desde el medio urbano, de la aportación del medio rural como proveedor de servicios y bienes en general a la ciudad. La relación con la ciudad de A Coruña es buena, pero el medio rural sigue siendo menospreciado en algunos sectores urbanos, por considerarlo falto de nivel social y/o cultural.

Iniciativas/Acciones para los ODS

En este contexto, y aprovechando el reconocimiento y nuevas oportunidades que brinda la Reserva de la Biosfera, declarada en el año 2013, la Asociación de Desarrollo Rural Mariñas-Betanzos, entidad gestora de la misma, comienza con el desarrollo de una estrategia de desarrollo rural e impulso a la generación de empleo verde, basada en la producción agroalimentaria sostenible.

El Plan Alimentario (2014-2022) es una estrategia integrada de desarrollo territorial que abarca desde la producción, transformación, consumo y comercialización de productos locales y ecológicos, hasta la conservación del paisaje y recuperación de variedades autóctonas, la lucha frente al cambio climático, concienciación ambiental, y emprendimiento verde.

Los agentes implicados han sido los gestores y equipo técnico, Presidente de la RB, puestos políticos varios, productores ecológicos y emprendedores, asociación de productores ecológicos, escuelas infantiles, así como establecimientos hosteleros. Se ha formulado de forma participativa de abajo-arriba, y desligándose del debate político. Para su elaboración se creó una Comisión Técnica Alimentaria compuesta por aproximadamente 40 representantes de los diferentes sectores del sistema agroalimentario (productores, empresas agroalimentarias, distribuidoras, grupos de consumo, centros escolares, técnicos agrarios, centros de investigación, fundaciones), que definen las líneas de acción y metas del plan. Además se cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad y del Programa LEADER de la Comisión Europea.

Las acciones prioritarias del plan consisten en 1) fomento de la producción y transformación agroecológica, 2) comercialización en canales cortos, y 3) formación, asesoramiento e innovación:

1- El fomento de la producción y transformación agroecológica se basa en facilitar el acceso a las tierras y financiación, y conseguir semillas ecológicas locales. Las acciones más importantes que implica incluyen la creación de una bolsa de tierras a través de cesión, alquiler o venta. En municipios con gestión comunal del territorio, se ha iniciado una línea llamada “bosques de la biosfera”, con modelos silvícolas alternativos y un programa de microcréditos para iniciativas emprendedoras. Por otra parte, la Asociación Mariñas-Betanzos, a través de un acuerdo con el concello de Oleiros, ha acondicionado una parcela de 2 ha y una nave industrial de 300 m², destinada a *Viveiros de empresas agrarias*, para personas emprendedoras en el sector agroecológico.

2- La comercialización en canales cortos se potencia a través de la dinamización de un mercado de proximidad mediante acuerdos de distribución, para promover productos de la Reserva de la Biosfera. La creación de una marca que distinga estos productos y su impulso en los comedores escolares son algunas de las iniciativas para su consecución.



La marca *Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo* nace con el objetivo de promoción y defensa de la calidad, garantía y origen de los productos del área de la Reserva, obtenidos de manera respetuosa con el medio ambiente. La creación de la marca es uno de los pilares fundamentales del Plan Alimentario, y asociada a esta, otra línea de actuación es mejorar la biodiversidad y favorecer el control biológico de plagas en las explotaciones agrarias (cajas nido para aves y murciélagos y hoteles para insectos).

La iniciativa de los Ecocomedores hace posible el consumo ecológico, y la *Asociación de Labregos Ecológicos de Galicia (ALEGA)* suministra los alimentos. Además, acuerdos de venta en restaurantes y tiendas garantiza una producción constante a los agricultores. Esta iniciativa tiene una gran potencialidad educativa, a través del huerto escolar y de visitas de escolares a explotaciones agrícolas.

3- La formación se realiza a través de la *Asociación de Desarrollo Rural Mariñas-Betanzos*, que presta asesoramiento y promueve la inserción laboral de personas desempleadas mediante la impartición de cursos e intermediación laboral.

Resultados prácticos/logros

El mundo rural se ha mantenido vivo, se ha contribuido al fomento del consumo y la producción local y ecológica, y su comercialización en circuitos cortos (Objetivos 9 y 12), favoreciendo la biodiversidad (Objetivo 15), salud y mitigación del cambio climático (Objetivo 13). Asimismo, ha supuesto una mejora en la gobernanza del sistema alimentario local, generando alianzas entre los agentes involucrados. En este sentido, es destacable la altísima motivación y compromiso de las personas que engloban el proyecto, incluyendo gobierno, ayuntamientos, técnicos, productores, centros escolares, etc., sin las cuales no hubiera sido posible (Objetivo 17). El número de productores y la superficie utilizada para la agricultura y ganadería ecológicas, así como de plantas medicinales ha incrementado. Por tanto, se ha contribuido a la creación de empleo, especialmente jóvenes emprendedores (Objetivo 8).

La iniciativa de Ecocomedores escolares implica a 14 centros escolares y alrededor de 2.300 alumnos, que pueden disponer de alimentos ecológicos (Objetivo 2). El suministro de los alimentos a las escuelas por ALEGA lo hacen 5 jóvenes productores. Además, grupos de consumo y establecimientos hosteleros se han unido a la iniciativa, fomentando un circuito corto de proximidad, calidad y sostenible. En total, son 24 las explotaciones adheridas a la *Marca Reserva de Biosfera*, siendo 1 de huerta, 1 de lácteos, 2 de mermelada, 2 de plantas aromáticas, y 6 de bodegas. El número de explotaciones con proyectos para mejorar la biodiversidad es de 14. Igualmente, en el sector privado también se ha creado conciencia para la conservación del suelo, y la empresa Orballo, ha adquirido terrenos para su conservación. A veces los trámites burocráticos frenan la solicitud de microcréditos o bolsas de tierra.

4.5. Lanzarote

Título: *Papel del Consejo de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote (CRBL) en 20 años de funcionamiento (1996-2016)*



La experiencia ha servido para hacer frente a los conflictos generados entre dos modelos de desarrollo antagónicos, contribuyendo con ello a construir sociedades más pacíficas e inclusivas (Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas), siempre con el apoyo del gobierno y otros agentes y la creación de alianzas (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos). De esta forma, también se ha estimulado el Objetivo 11 referente a Ciudades y comunidades sostenibles y el Objetivo 15 sobre Vida de ecosistemas terrestres.

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

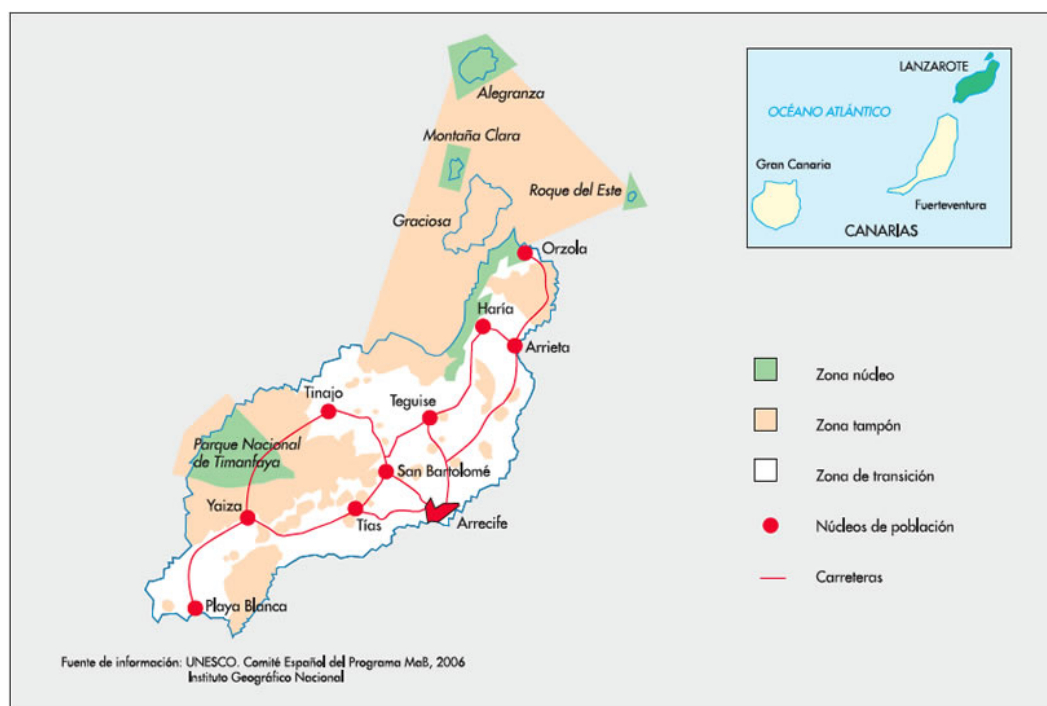
- La pluralidad e independencia y la representatividad conseguida por el Consejo de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote (CRBL), desde su creación hace más de 20 años, es la causa de que se haya mantenido activo en su impulso por un modelo de desarrollo sostenible y conciencia social.
- El Consejo de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote (CRBL), que es el órgano de participación social para el desarrollo de la RB, es un instrumento de éxito en favor de una evolución sostenible.
- La implementación del concepto y práctica de la reserva de la biosfera (RB) en la isla de Lanzarote ha respondido claramente a la necesidad manifiesta de visualizar un modelo sostenible de relaciones de la sociedad local con su medio.
- El desarrollo de una oferta turística de excelencia y de dimensiones moderadas, través de un tratamiento artístico ha sido fundamental para sacar a la población de la pobreza tradicional. Con ello, se entraba en colisión con el modelo contrapuesto de desarrollo turismo masivo.
- Aportar información documentada y rigurosa por el CRB, ha hecho posible una posible discusión abierta de los asuntos que afectan a la isla y a su futuro.

- La generación de una trama social de fiabilidad, honestidad y colaboración en ante un proyecto de sostenibilidad a partir del funcionamiento del CRBL ha sido una de las claves mas importantes del éxito de la experiencia.

Descripción de la Reserva de Biosfera Lanzarote

La RB de Lanzarote ocupa la isla del mismo nombre, la más nororiental del Archipiélago Canario (provincia de Las Palmas, España), en el océano Atlántico, a unos 140 km de la costa africana y a una latitud próxima al sur de Marruecos. Está integrada por siete municipios.

Los agentes implicados han sido: el consejo insular, expertos del Consejo de RB Lanzarote, expertos externos, ONGs locales, así como representantes de todos los grupos sociales relevantes.



Declarada en: 1993

Superficie: 122.610 ha (84.610 ha terrestres) (núcleo: 11%; tampón: 36%; transición: 53%)

Población: 147.023 habitantes

Entidad gestora: Cabildo Insular de Lanzarote

Otras figuras de protección: Plan Insular de Ordenación, Parque Nacional, Parques Naturales (2), Reserva Natural Integral, Monumentos Naturales (5), Paisajes Protegidos

(2), Sitios de Interés Científico (2), Reserva Marina Estatal, Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) (5), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) (11)

Región/Provincia biogeográfica: Macaronesia

La naturaleza volcánica de todo el territorio, su orografía baja, casi plana y una precipitación media de 115 mm/año determinan el carácter seco de la isla, barrida por los alisios. En el siglo XVIII varias erupciones volcánicas cubrieron una parte importante de la isla de lavas y cenizas, dando lugar a numerosos conos volcánicos de colores llamativos, que tienen su expresión más singular en el Parque Nacional de Timanfaya.

La singularidad de ambientes, los altos valores naturales, la abundancia de endemismos insulares y del archipiélago están protegidos por diversas figuras de protección, que cubren más del 41% de su superficie.

La cultura insular tradicional también desarrolló estrategias ahorradoras de agua, como en el caso de cultivos bajo cenizas y coladas volcánicas, en hoyos y agujeros, formando paisajes únicos como La Geria.

Retos

A finales del siglo XX, Lanzarote pasó de ser una isla pobre, desértica y aislada a ser un atractivo turístico de excelencia. No obstante, su modelo de turismo conllevó un crecimiento urbanístico desmesurado, insostenible y especulativo, que generó una situación de alarma entre diversos sectores sociales y en el Cabildo Insular. En este contexto de preocupación ante el deterioro ambiental y paisajístico que sufría la isla, debido fundamentalmente a los efectos territoriales negativos que generaba el turismo de masas, en 1991 el Cabildo de Lanzarote aprobó el Plan Insular de Ordenación Territorial (PIOT) como instrumento de contención urbanística. Después, en 1993, la isla fue declarada Reserva de la Biosfera, y con ello, referente para trabajar en un modelo de desarrollo integrador del ser humano con la naturaleza.

El escenario de partida no era fácil. La RB Lanzarote partía de un escenario de choque entre un modelo de crecimiento ilimitado del sector turístico y otro modelo en busca de la sostenibilidad, con la Reserva de la Biosfera como referente y el PIOT como instrumento de contención. Ante esta situación, en 1996, se creó el Consejo de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote (CRBL), órgano de participación social para el desarrollo de la RB Lanzarote, y cuya función es asesorar al órgano gestor de la reserva como espacio de representación de todos los agentes de la isla. Desde su creación, el CRBL ha actuado intensamente para reforzar y mantener la conciencia ambiental de la población frente a usos inadecuados del patrimonio común.

Iniciativas/Acciones para los ODS

El marco general es la *Estrategia Lanzarote 2020 - Plan de Acción para la Reserva de la Biosfera 2014-2020*. “La Estrategia Lanzarote 2020 y sus 5 objetivos estratégicos representan la fuerza que acelera y mueve la masa insular, venciendo la inercia y la resistencia al cambio”

Los objetivos estratégicos están perfectamente alineados con estrategias a otros niveles territoriales y con los objetivos de sostenibilidad global, estos son:

- Un territorio biodiverso, eco eficiente, competitivo e innovador, y con un modelo de desarrollo sostenible eficaz e integrado.
- Una sociedad concienciada, inclusiva, participativa y equitativa.
- Lanzarote; una comunidad que consume responsablemente, promoviendo la industria local.
- Un destino turístico posicionado como sostenible y de alta calidad.
- Un territorio libre de contaminación.

El CRBL representa todos los sectores y sensibilidades relevantes de la isla, más allá de los cauces políticos habituales, ofreciendo información sobre el funcionamiento, trayectoria y documentación reunida relativa a la Reserva de la Biosfera. Asimismo, el Cabildo también puede encargar estudios a equipos externos cualificados, que puedan aportar puntos de vista técnicos independientes y definir un modelo de desarrollo sostenible. Destacan:

- Proyecto LIFE 1997 (UE). *Una Estrategia para Lanzarote como Reserva de la Biosfera* (Estrategia L+B), que se materializó en una Revisión Parcial del PIOT y popularizó bajo el nombre de “moratoria turística insular”, reduciendo a 10.707 las plazas turísticas que podrían construirse hasta el año 2010.
- 2º Proyecto LIFE 2001-2004 (UE), para seguir avanzando y centrado en explorar nuevas líneas de actuación, financiación y fiscalidad para la reserva (“Modelo de fiscalidad ambiental como propuesta”)
- Estrategia Lanzarote 2020, que con participación de los agentes sociales y de todas las administraciones locales, tenía como finalidad establecer un Plan Insular de Sostenibilidad Ambiental y un Plan de desarrollo Local Sostenible en cada uno de los municipios.

Por su parte, el Observatorio de sostenibilidad, creado en el año 2000, reúne y ofrece información sintética y periódica a escala insular, en los ámbitos social, económico y ambiental, prestando así un apoyo voluntario importante al CRBL.

Resultados prácticos/logros

El Consejo de la RB Lanzarote proporcionó información para un debate social y contribuyó a proponer un plan de desarrollo local para cada municipio y un plan de sostenibilidad ambiental para toda la isla con el fin de establecer una cultura de límites al crecimiento (Objetivo 11). La experiencia se está interiorizando y ejemplo de ello es que desde la Presidencia se ha defendido la limitación de los alojamientos turísticos en suelo rústico, llegando a trasladar la polémica a los partidos y promoviéndola en el parlamento de Canarias (Objetivo 16).

El CRBL se ha mantenido activo durante más de 20 años, a pesar de circunstancias de inestabilidad política e institucional, avalado por su representatividad, pluralidad e independencia (Objetivos 16 y 17). De forma continua ha proporcionado información a la sociedad y asesoramiento al Cabildo para impulsar las iniciativas de actualizar la propuesta de un modelo de desarrollo sostenible.

Los técnicos del Observatorio han participado intensamente en la aplicación del proceso de participación de la Estrategia Lanzarote 2020, poniendo la RB como referente de la sostenibilidad. Esta iniciativa ha permitido llevar la metodología de trabajo del CRBL a los responsables y técnicos de todos los municipios, lo que ha diluido barreras y enfoques contradictorios entre las instituciones insulares (Objetivos 16 y 17).

En el ámbito social, algunos de los integrantes más destacados del CRBL se han convertido en amplificadores de sus finalidades, asumiendo el papel de comunicadores sociales y representantes sociales del interés general, influidos por el CRBL. En ocasiones, han promovido iniciativas civiles en pro de la sostenibilidad de la isla, sea por convicción anterior o inducidos por la actividad del CRBL.

En el ámbito ambiental los logros incluyen la conservación y mejora de la biodiversidad, a través del modelo de desarrollo sostenible eficaz e integrado (Objetivo 15).

4.6 Reserva de Biosfera Menorca

Título: *Estrategia Menorca 2030. Hoja de ruta para descarbonizar el sistema energético*



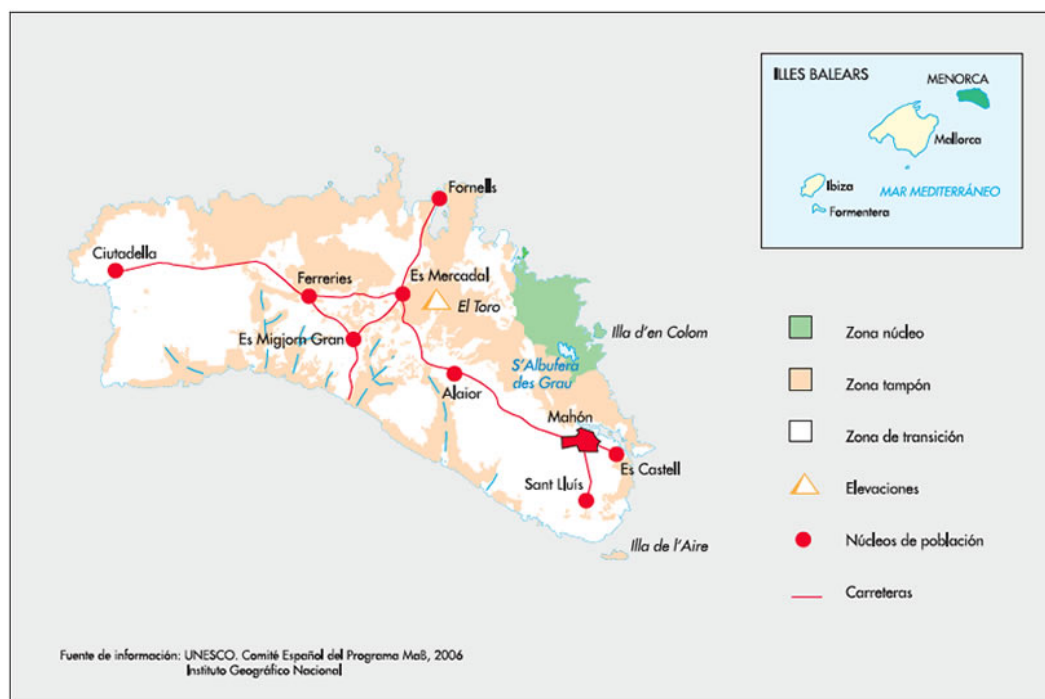
La iniciativa contribuye de manera directa al Objetivo 7 (Energía asequible y no contaminante), y por tanto, Objetivo 13 (Acción por el clima), al reducir el uso de los combustibles fósiles, como una de las principales fuentes de gases de efecto invernadero. Igualmente, la apuesta por las energías renovables conlleva un mejor aprovechamiento de los recursos y una reducción de la contaminación, lo que unido al fomento en la reducción del consumo, contribuye al Objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles). Además, la mejora de la calidad del aire en la isla puede contribuir a una vida más saludable y bienestar general (Objetivo 3). Todo ello, a través de acuerdos innovadores para lograr la sostenibilidad del territorio (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- Tener una historia asumida de actuaciones a favor de mantener una calidad de vida en un entorno sostenible es una base sólida para el éxito de estrategias novedosas y más ambiciosas de sostenibilidad. En el caso de Menorca, la Reserva de la Biosfera es un territorio que ha hecho una gran apuesta por la sostenibilidad, y esto le permite afrontar el tema energético con mayor seguridad y compromiso.
- Se dan toda una serie de condiciones ambientales para la implantación de una experiencia innovadora, en este caso para la utilización de energías renovables, e incluso para ser una referencia en este ámbito.
- Implicación de diferentes administraciones, y de manera importante el apoyo y la implicación de la UE ha sido fundamental en el proceso de transición energética.

Descripción de la Reserva de Biosfera Menorca

Menorca es la isla más oriental y septentrional de las Islas Baleares y del Mediterráneo. Pese a su reducida extensión, el clima típicamente mediterráneo y la elevada diversidad geológica de la isla dan lugar a una gran diversidad ambiental y paisajística, contando con una representación de casi todos los hábitats propios del Mediterráneo, excepto los fluviales y los de montaña.



Declarada en: 1993

Superficie: 514.485 ha. La superficie actual de la reserva marina supone el 85% del total de la Reserva de Biosfera de Menorca, con 445.005 ha. (núcleo: 1,2 %; tampón: 47,8 %; transición: 51%).

Población: 80.000 habitantes en invierno, 152.000 en verano

Entidad gestora: Consell Insular de Menorca

Otras figuras de protección: Parque Natural, exclusivamente declaradas como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) (5), exclusivamente declaradas como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) (19), declaradas conjuntamente como LIC y ZEPA (12)

Región/Provincia biogeográfica: Mediterránea /Baleárica

Los barrancos, cuevas y simas, zonas húmedas, sistemas dunares, islotes, pequeñas colinas y cerros, unidos a las prácticas agroganaderas que han configurado el paisaje

interior de la isla, acogen una gran diversidad de especies de flora y fauna, y se destaca el número considerablemente alto de endemismos.

Es también remarcable la riqueza de su patrimonio cultural arquitectónico y arqueológico, en el que destacan los restos prehistóricos de las culturas pretalayótica y talayótica, y, sobre todo, la extensa retícula de muros de piedra seca del campo menorquín.

Actualmente, el turismo representa casi el 80% del peso de la economía insular, recibiendo en más de un millón de visitantes anuales, con una marcada estacionalidad durante los meses de verano.

Retos

El cambio climático es uno de los principales desafíos a los que se enfrentan las sociedades de todo el mundo, sin excepción. El incremento de la temperatura de la Tierra a través de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera está generando impactos socioeconómicos y medioambientales severos e irreversibles, lo que ha llevado a que ocupe un lugar destacado en la agenda política internacional. Ante esta situación, la transición del sector energético a una economía con fuentes primarias de energía limpia, libres de emisiones de CO₂, resulta de vital importancia en la lucha contra el cambio climático.

El sector energético es el principal sector responsable del aumento de los gases de efecto invernadero debido al uso mayoritario de los combustibles fósiles. En Menorca, el modelo energético depende completamente del exterior, siendo básicamente combustibles fósiles, y sólo el 2% de la energía procede de fuentes renovables. Igualmente, las emisiones de CO₂ por habitante y año, como indicador del consumo de energía, con un valor de 6,8 Tn, ponen en entredicho la estrategia del sistema energético de la isla, al encontrarse por encima de la media de España (5,8 Tn) y media mundial (4,9 Tn). Por tanto, si se quieren alcanzar los objetivos establecidos a nivel de la Unión Europea en materia de energía, es necesaria una transformación profunda del modelo energético actual para eliminar la dependencia de los combustibles fósiles, impulsar las energías renovables y fomentar el ahorro y eficiencia energética. A partir de esta necesidad, en el año 2016 se elaboran las Directrices Estratégicas de Menorca, donde se realiza un diagnóstico de la situación actual del sistema energético de la isla y se establecen las líneas base de actuación a seguir, convirtiéndose así, en la primera isla europea que cuenta con una hoja de ruta para alcanzar los objetivos europeos del marco clima y energía para 2030.

Iniciativas/Acciones para los ODS

Conseguir la transición energética y la casi descarbonización total de la isla para 2030, situando Menorca en la vanguardia del uso de energías limpias y convirtiéndose en referente para otras zonas de la Unión Europea.

Agentes implicados: Gestores, políticos, empresas energéticas y de transporte, consumidores y sectores educativos.

La estrategia y líneas de acción de la reserva contemplan claramente el concepto y la implementación de la sostenibilidad, con una clara apuesta por la relación entre las personas y el medio ambiente.

Los cinco pilares sobre los que se basan las acciones: Medio Ambiente, Bienestar social, Turismo, Cultura y Economía. En esta línea las principales líneas de acción que se definen para cada uno de los pilares son:

- Medio Ambiente: Conservación del patrimonio natural (geodiversidad y biodiversidad), garantizando la integridad y la diversidad de las comunidades bióticas, así como la diversidad genética de las especies.
- Bienestar social: Atención y apoyo a personas con discapacidad y a personas dependientes. Incluye la promoción de sistemas alimentarios sostenibles, políticas de igualdad, promoción de la salud y fomento de la educación para la sostenibilidad.
- Turismo: Creación y promoción de un modelo turístico sostenible, compatible con la conservación de los espacios naturales. Integración del turismo y el resto de sectores económicos insulares, para promover la economía local, circular e inclusiva.
- Cultura: Fomento del patrimonio cultural inmaterial y conservación y gestión del patrimonio histórico de la isla. Fomento de la candidatura de la cultura talayótica a Patrimonio Mundial de la UNESCO. Políticas lingüísticas y fomento de la educación inclusiva, y fomento de las artes creativas y artes escénicas.
- Economía: Apoyo e impulso al emprendimiento rural y pesquero y a las alianzas entre el sector turístico y el sector primario y secundario. Promoción de la artesanía local y los productos locales, especialmente en sectores vinculados a la sostenibilidad. Fomento de la economía social, y el cooperativismo.

La Estrategia Menorca 2030 define la transición energética de la isla de forma consensuada para establecer las prioridades de la política energética de las acciones a llevar a cabo, las vías de colaboración, apoyo y financiación. El proyecto pretende ser un plan integral de descarbonización que facilite el apoyo técnico, la financiación, así como los cambios normativos, y establece un calendario que plantea tres grandes metas: para

2020 se espera que la isla cuente con un 20% de energía renovable, para 2025 con un 35% y para 2030 un 85%.

Para ello, se hace especial énfasis en la reducción de la demanda, principalmente a partir de la eficiencia energética y autoabastecimiento energético procedente de energías renovables, y movilidad sostenible.

Resultados prácticos/logros

Se ha establecido la Oficina de Impulso de la Estrategia Menorca 2030, mediante un convenio entre el conseller de Transición Energética y Sectores Productivos, la presidenta del Consell de Menorca, y la consellera de Medio Ambiente y Reserva de la Biosfera y presidenta de la Agencia Reserva de la Biosfera (Objetivo 17). Este convenio establece una colaboración entre las instituciones implicadas para impulsar la descarbonización del sistema energético de Menorca, siguiendo los principios de la reserva de la biosfera y de los acuerdos de las Cumbres del Clima de Naciones Unidas (Objetivo 7 y 13).

En la misma línea, se ha creado la Oficina de la Energía Menorca 2030, para el asesoramiento sobre la transición ecológica. Esta oficina se encargará de asesorar y de informar a todas las personas, tanto administraciones, como empresas y particulares, sobre temas relacionados con la transición energética. Los temas a tratar incluyen cuestiones como las actuaciones para promover la eficiencia o la autosuficiencia energética (Objetivo 11). Hay dos profesionales dedicados para las tareas de asesoramiento, tanto técnico como normativo y sobre cuestiones relacionadas con tramitaciones.

Se ha puesto disponible un formulario *online* para que cualquier persona, empresa o entidad interesada pueda contactar con la Oficina 2030, asimismo se puede contactar por vía telefónica para cualquier consulta sobre energía.

Los resultados se irán observando a medio plazo, se prevé la mejora de la calidad del aire en la isla, que debe contribuir a una vida más saludable y bienestar general (Objetivo 3). En la actualidad se publica un boletín electrónico con las actividades de la reserva que recoge los avances que se van implementando:

<<http://www.biosferamenorca.org/Contingut.aspx?IdPub=94>>.

4.7. Reserva de Biosfera Montseny

Título: *Modelo de gobernanza participativo local y relaciones Reserva de la Biosfera/Espacio Natural Protegido*



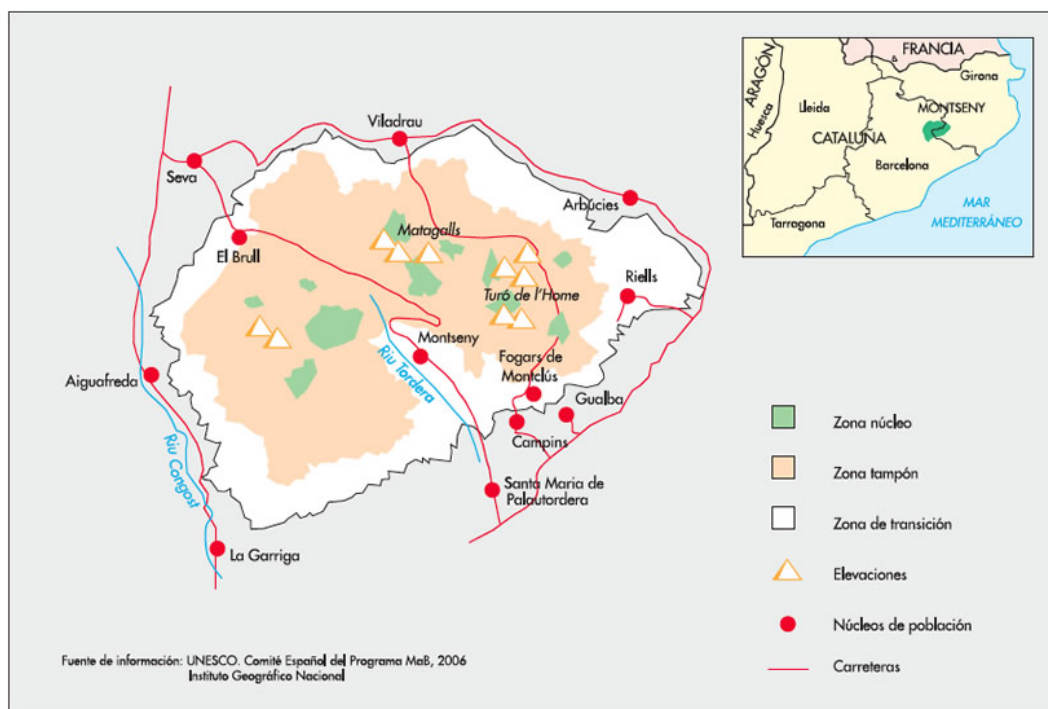
Las acciones para los ODS incluían principalmente una labor de creación de alianzas y colaboración (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos), y como consecuencia de la ampliación de la Reserva de la Biosfera, el fomento de la sostenibilidad en el territorio (Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles), a la vez que se fortalece la protección y gestión de los bosques y sus recursos naturales y se detiene e invierte la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad (Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres). La parte de educación no formal y comunicación es un aporte importante de la acción (Objetivo 4: Educación).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- La función de la RB como un espacio donde buscar soluciones conjuntas genera cohesión y permite establecer la trama de confianza. La búsqueda de sinergias entre la dinámica propia del medio natural y las necesidades de la población facilita la implantación del proyecto.
- La comunicación constante con los agentes locales es una herramienta ineludible para introducir innovaciones orientadas a una gestión sostenible de los recursos naturales. Hay que asegurar el flujo eficaz de comunicación en ambos sentidos: transmitir y escuchar.
- La gobernanza participativa a escala local, ha inducido cambios de la estructura administrativa para el conjunto del parque natural y la RB ampliada. La influencia de procesos a escala local a repercutido en decisiones a escalas superiores, con innovaciones en la gobernanza.
- El éxito de esta transición ha sido el resultado de aplicar un modelo de gobernanza participativa, en relación con los usos del territorio, que es propio de una RB, dentro de los límites del espacio protegido y fuera de él, durante muchos años.

Descripción de la Reserva de Biosfera Montseny

La RB del Montseny se sitúa en la Comunidad Autónoma de Cataluña (noreste de España), a unos 50 km de la ciudad de Barcelona, e incluye a 18 municipios.



Declarada en: 1978 (reserva inicial) y 2014 (ampliación)

Superficie: 50.167 ha (núcleo: 19%; tampón: 46%; transición: 35%)

Población: 52.310 habitantes

Entidad gestora: Las Diputaciones de Barcelona y de Girona

Otras figuras de protección: Parque Natural

Región/Provincia biogeográfica: Tránsito entre Mediterránea y Eurosiberiana

El macizo del Montseny es una montaña media mediterránea que se extiende entre los 200 y los 1700 m de altitud, muy próxima a la costa, segmentada por el río Tordera. La especial orografía del terreno, las diferencias de altitud y la proximidad del mar favorecen una notable diversidad climática, que pasa del clima mediterráneo al subalpino en poca distancia, con diferencias muy marcadas según la orientación.

El mosaico roto que configura la diversidad de ambientes otorga una gran riqueza paisajística y biológica: sierras, torrentes, bosques, cultivos y llanuras elevadas, favorecido por la presencia humana desde épocas remotas. Las actividades productivas

tradicionales han sido la agrícola, ganadera y, muy significativamente, la forestal, aunque en las últimas décadas se han desarrollado mucho las actividades de ocio y turismo.

Retos

La RB del Montseny, declarada en 1978, coincidía con los límites del Parque Natural del mismo nombre, permaneciendo así oculta tras la figura del parque natural. Con el tiempo, la figura de Reserva de la Biosfera fue ganando importancia; sin embargo, con la aprobación, en 2008, del nuevo plan especial de protección del medio natural y el paisaje del Parque del Montseny, el Parque Natural superó los límites de la reserva, de forma que no se cumplían los criterios exigibles como Reserva de la Biosfera. Por tanto, y a fin de seguir en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera del Programa MAB, la RB del Montseny recibió un requerimiento de adaptar y ampliar su zonificación a los criterios del Marco Estatutario del MAB para poder afrontar los objetivos de desarrollo sostenible.

La ampliación de la RB del Montseny requería contar con la participación, el consenso y compromiso de los líderes y agentes locales del territorio para la incorporación de nuevos territorios en los principios del desarrollo sostenible. Asimismo, suponía la transformación de la estructura de gobernanza y de gestión institucional (basada en la normativa), que se aplicaba al espacio natural protegido, en una estructura de gobernanza y gestión propios de la Reserva de la Biosfera, donde no son de aplicación las normas legales del espacio protegido.

Iniciativas/Acciones para los ODS

Ampliación de la Reserva de la Biosfera y establecimiento de un nuevo modelo de gobernanza en la RB del Montseny.

Administraciones provinciales, presidente y personal de la administración provincial con sede en la RB Montseny, municipios y organizaciones civiles.

Básicamente, la experiencia consistió en un proceso laborioso de comunicación, participación y compromiso con la administración y agentes locales para ampliar los límites de la Reserva de la Biosfera. Para ello, se comenzó con el desarrollo de una campaña informativa para comunicar la propuesta a la población local implicada, principalmente alcaldes y agentes del territorio. Pese al número elevado de participantes, el partir de un diálogo permanente previo con los municipios y los agentes locales, facilitó enormemente el desarrollo de la tarea, resultando en un modelo colaborativo muy positivo. Ciertamente, la toma de postura de los agentes locales y el equipo técnico resultó el argumento más convincente para cambiar las posturas iniciales, más reticentes, de los responsables institucionales de rango superior. Así, la interacción entre un modelo

institucional jerárquico y un modelo local de compromisos compartidos dio lugar a un esquema administrativo muy operativo, con un órgano de gestión único.

Además, el hecho de coincidir el Parque Natural con la Reserva de la Biosfera, había llevado siempre a buscar sinergias entre la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad y la mejora de las condiciones de vida de la población residente. Así, desde la gestión del Parque Natural se habían subvencionado iniciativas de desarrollo sostenible en favor de la población, que a su vez, tenían repercusiones positivas en los recursos, las especies y los espacios, como aplicación del concepto de compensación por las limitaciones de conservación.

Para el desarrollo de las acciones en la Reserva de la Biosfera del Montseny se han creado unos grupos de trabajo conjuntos entre técnicos y representantes municipales y el equipo técnico y gestor del parque para trabajar en las siguientes líneas de trabajo:

- *Comunicación e imagen gráfica e implantación de la marca de productos y servicios.* Se ha desarrollado la imagen gráfica de la marca Reserva de la Biosfera de El Montseny y un reglamento de productos alimenticios para la implantación de la marca. Por otra parte, se ha completado la señalización de la Reserva de la Biosfera sobre el territorio, homogeneizando los distintos municipios.
- *Transporte público y movilidad.* Se promueve el transporte público y también se ofertan charlas dirigidas a la población local sobre los beneficios de tener unos hábitos menos sedentarios. Asimismo se promueve el uso de vehículos eléctricos y la instalación de puntos de carga.
- *Gestión del agua.* Se impulsan fuentes alternativas de abastecimiento de agua. Soluciones con tecnologías innovadoras en las masías (casas de campo tradicionales) y en los equipamientos: balsas de depuración, lo que ha permitido la recuperación de muchos arroyos.
- *Eficiencia energética.* Se trabaja por la mejora del alumbrado público, en términos de eficiencia. Además, se promueve la instalación de equipos autónomos de energía solar fotovoltaica y solar térmica en casas aisladas, además de la biomasa.

Resultados prácticos/logros

Actualmente, la Reserva de la Biosfera incluye todo el territorio de los municipios que tienen una parte en el Parque Natural del Montseny, excepto uno que voluntariamente se mantuvo fuera, pasando así de alrededor de 30.000 ha a más de 50.000 ha y de 1.200 habitantes en su interior a 51.000 habitantes. Además, las administraciones provinciales han creado una estructura administrativa que es muy favorable para la gestión del espacio

y son varias las iniciativas de sostenibilidad que se están llevando a cabo, como la política de depuración de aguas y confortabilidad energética de las masías, el registro de la marca Montseny o el apoyo a la implementación de la Carta Europea del Turismo Sostenible (Objetivo 11).

Se pueden destacar logros no materiales, como el haber conseguido un consenso y alianza importante entre los líderes locales y agentes sociales, para llegar a implementar la ampliación de la reserva. Siempre la figura del gestor/a de la reserva es la comunicación entre los alcaldes y los agentes locales, para el desarrollo de acciones concretas en la RB (Objetivo 17).

Se ha comprobado que todas las acciones de trabajo con la población contribuyen a visualizar la RB, a la vez que esa visualización hace posible llevar a la práctica acciones que no serían posibles de otro modo: i) adaptación del modelo de gobernanza institucional a las necesidades de la gestión participativa, ii) creación de una red entre agentes para buscar soluciones conjuntas, iii) implantación de un proyecto territorial asumido por los actores locales, conectando agentes entre sí, informando sobre oportunidades externas, asesorando iniciativas, cohesionando grupos de interés.

La interacción entre el bienestar de la población local, y la población urbana visitante es un ámbito de gestión compleja, ya que se dan conflictos de intereses. La resolución de estos conflictos implica la dedicación de muchos esfuerzos conjuntos entre el parque y la RB para la comunicación, y sus acciones constituyen un laboratorio de gestión, con importantes logros (Objetivo 4). Algunos ejemplos de logros concretos durante los últimos años incluyen el registro de la marca Montseny, que ha contribuido a visibilizar la RB y a los usuarios privados. También se ha apoyado la implantación de la Carta Europea de Turismo Sostenible, actualmente eje del trabajo de la Asociación de empresarios turísticos del Montseny.

En definitiva, el papel de la RB de Montseny se perfila como elemento de cohesión, encuentro, establecimiento de contactos y búsqueda de sinergias con otras actuaciones públicas o privadas (Objetivo 17).

La conservación de los recursos naturales y la biodiversidad es uno de los grandes logros de este territorio (Objetivo 15), y el hecho de coincidir el Parque Natural con la Reserva de la Biosfera favorece la creación de sinergias con la mejora de las condiciones de vida de la población.

4.8. Reserva de Biosfera Ordesa-Viñamala

Título: *Marca Reserva de Biosfera Ordesa-Villamala*



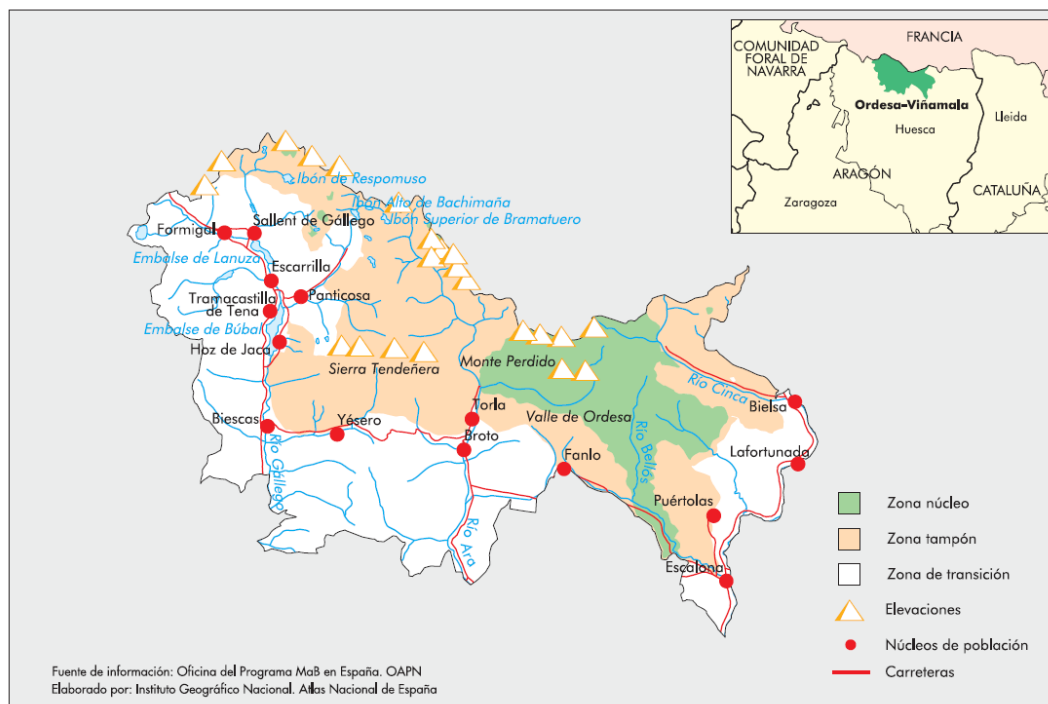
Las acciones para los ODS incluían principalmente una labor de creación de alianzas y colaboración (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos), y el fomento de la creación de empresas (Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico, y Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura) para la producción responsable (Objetivo 12: Producción y consumo responsables), a la vez que se fortalece la protección y gestión de los bosques y sus recursos naturales y se detiene e invierte la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad (Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- El carácter voluntario del proceso de implantación de la Marca Reserva de Biosfera Ordesa-Villamala RBOV, hace protagonistas del mismo a los ayuntamientos, población local y sus agentes activos, que lideran el desarrollo y establecimiento de las bases de gestión de este territorio.
- La implicación de las administraciones públicas junto a la población local, para mejorar las condiciones sociales y el bienestar de la población está llevando a promover el desarrollo económico y a la conservación de los recursos naturales, paisajísticos y culturales.
- El liderazgo de pequeñas empresas en el proceso de cambio hacia una producción y consumo sostenible es la base del éxito.

Descripción de la Reserva de Biosfera Ordesa-Viñamala

La RB Ordesa-Viñamala está situada en el norte de la provincia de Huesca, en pleno Pirineo Central aragonés, limitando al norte con Francia. Es una de las mejores representaciones de los ecosistemas de montaña del Pirineo ligados a formaciones de erosión y glaciario, y extensas formaciones vegetales de singular valor.



Declarada en: 1977 (reserva inicial) y 2013 (ampliación)

Superficie: 117.364 ha (núcleo: 14%; tampón: 37%; transición: 49%)

Población: 5.639 habitantes

Entidad gestora: Consorcio de la Reserva de la Biosfera

Otras figuras de protección: Parque Nacional, Sitio Patrimonio Mundial, natural y cultural (español-francés), Monumentos Naturales, Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Geoparque, Reservas de Caza (2)

Región/Provincia biogeográfica: Alpina

La Reserva de la Biosfera alberga una gran cantidad de especies con relevancia para la conservación de la diversidad biológica a nivel de especies, por ser endemismos locales y regionales, tratarse de especies “ingenieras” o “paraguas” o por el grado de amenaza que presentan sus poblaciones. Entre las especies de flora destacan *Borderea pyrenaica*, *Leontopodium alpinum*, *Cochlearia aragonensis* o *Cypripedium calceolus*, y entre las

especies de fauna el quebrantahuesos, el sarrio, el desmán de los Pirineos, la perdiz nival, el urogallo o el pito negro.

Su situación en un área de montaña frontera ha propiciado el enorme valor cultural y etnográfico de la Reserva de la Biosfera, pudiendo encontrarse numerosos restos de pueblos y presencia humana del el Neolítico Medio, Edad del Bronce y del periodo Megalítico. Asimismo, dado el aprovechamiento agroganadero y forestal de la zona, son comunes las construcciones arquitectónicas típicas de este tipo de aprovechamientos.

En la actualidad, no obstante, las comunidades locales dependen de manera muy estrecha del sector turístico. Las principales actividades turísticas se corresponden con las actividades de montañismo y senderismo, deportes activos como barranquismo y rafting, deportes de nieve, así como aguas termales y otro tipo de actividades deportivas como la caza y la pesca.

Retos

El territorio de la RBOV sufre un proceso de despoblación que se ha visto agravado en las últimas décadas, por lo que la estrategia y planes de la reserva se orientan de una manera decidida hacia frenar el proceso de despoblación y conseguir un desarrollo sostenible del territorio.

El territorio tiene una gran riqueza en cuanto a recursos naturales, paisajísticos y culturales, que son elementos identitarios y emblemáticos de este territorio, sin embargo están en muchos casos en riesgo de perderse, por lo que es muy importante la atención que se debe prestar a la conservación de esta riqueza del territorio y de las personas.

La conservación de la riqueza biológica, cultural y patrimonial debe hacerse compatible con la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población local, por lo que en la RBOV se debe fomentar un modelo de desarrollo sostenible adaptado a este territorio. Para conseguir el éxito en este objetivo es necesario que el proceso de desarrollo de actividades y proyectos sea de carácter participativo e integrador, basado en la inclusión de la población local, y apoyado en la investigación y la educación medioambiental. El objetivo general de frenar el proceso de despoblación que se quiere conseguir se debe establecer, por tanto, por la convergencia de acciones que incluyan objetivos de conservación del medio natural y desarrollo socio-económico.

Iniciativas/acciones para los ODS

Tras un largo proceso que comenzó con la propuesta de incluir la Marca Reserva Biosfera Ordesa Viñamala como uno de las líneas estratégicas a desarrollar en el Plan de Acción de la Reserva Biosfera en el año 2014, y tras la redacción y aprobación del reglamento que la regula a finales de 2016, durante el año 2017 y parte de 2018 se comenzó a trabajar con las empresas de la zona para explicarles los objetivos, propuestas, requisitos y posibilidades que ofrecía el adherirse a esta marca.

El logotipo de la Marca Reserva de la Biosfera Ordesa Viñamala destaca los productos naturales y agroalimentarios del territorio de la Reserva Biosfera y aquellos productos elaborados y servicios de empresas turísticas (hoteles, restaurantes, empresas de turismo activo o educación ambiental) de los municipios que pertenecen a la Reserva y que contribuyan a las funciones de la Reservas de la Biosfera. Además, la marca abre a las empresas interesadas la posibilidad de adherirse a la marca de Reservas Biosfera Españolas impulsada por la Secretaria MaB para toda la Red Española de Reservas de la Biosfera. Las acciones concretas que están en marcha son principalmente: la mejora de la agroganadería, promoción las variedades locales, y potenciar los circuitos cortos de comercialización y el ecoturismo. También se promueven proyectos de investigación vinculados a asociados y a propuestas de desarrollo.

Varias de las líneas estratégicas del Plan de Gestión de la RB Ordesa-Viñamala incluyen acciones que contribuyen a la promoción de la Marca RBOV. Una de las acciones es la mejora de la gestión de pastos, a través de medidas para favorecer la ganadería extensiva, la conectividad entre los pastizales, y el mantenimiento de la biodiversidad. Se trata de poner en valor la actividad ganadera y la conservación de los pastos visibilizando su papel en la conservación integral del ecosistema.

También en el ámbito ganadero, se desarrolla el Proyecto Operativo sobre Ganadería Extensiva en el Pirineo, coordinado por el Consorcio de la RB Ordesa-Viñamala, y compuesto por 9 asociaciones ganaderas, grupos de investigación y administraciones públicas. El objetivo del proyecto es la mejora de la ganadería extensiva y el pastoralismo en el Pirineo Aragonés, para conseguir una mejor gestión de las cabañas o rebaños en extensivo y aumentar la sostenibilidad agraria.

En el ámbito ganadero, se ha realizado un diagnóstico inicial para detectar las necesidades de los ganaderos de extensivo en diferentes lugares del Pirineo y Prepirineo, todos ellos en zonas Red Natura 2000, y se espera elaborar un diseño y prototipado moderno para la gestión de la actividad, monitorizando el ganado y tratando de recuperar zonas de pasto tradicionales.

En relación a la Marca RBOV es también destacable el proyecto para la recuperación y puesta en valor de variedades de vid antiguas de montaña en Biescas. El proyecto pretende recuperar las variedades de viñedos de altura y poner en valor el potencial de las mismas. Para ello, se realizan análisis moleculares de ADN para la identificación y caracterización de las variedades, que serán posteriormente vinificadas en un campo abandonado, fomentando así la recuperación de las áreas en desuso. Asimismo, debido a las condiciones climáticas de montaña, la elevada pendiente del terreno y el área de drenaje, se estudiarán los procesos de pérdida de suelo por erosión hídrica y conectividad hidrológica.

Resultados prácticos/logros

Se ha creado una red de alianzas entre todos los agentes implicados en un funcionamiento sostenible unido a la marca (Objetivo 17), en la que sobresale la participación de 17 empresas (hoteles, restaurantes, productores agroalimentarios y de turismo activo) a las cuales se les entregó a finales de noviembre de 2018 la acreditación y con las cuales se va a comenzar a trabajar para mejorar y apoyar su visibilidad y comercialización (Objetivos 8 y 9). Estas empresas son: Bodegas Bal Minuta, Apartahotel Casa Notario, Oz Miel Artesana del Pirineo, Restaurante La Posada de Silván, Panadería La Espiga de Oro, Quesos Bal de Broto, Hotel Villa de Torla, Carnicería Modesto, Hotel Tierra de Biescas, Tirolina Hoz de Jaca, Estación Biológica de Revilla, Restaurante el Balcón del Pirineo, Cerveza Tensina, Ternera Valle de Broto, Quesos Carlina, Nómadas del Pirineo y el Tren El Sarrio de Panticosa. Tras varias charlas, talleres formativos y reuniones de trabajo, finalmente 17 empresas han sido las que han superado el proceso y las que han sido acreditadas. El resultado final de las actividades de estas empresas es la producción y consumo sostenible (Objetivo 12) y la repercusión positiva sobre la conservación del medio ambiente y la biodiversidad (Objetivo 15).

Una de las primeras acciones desarrolladas con estas empresas ha sido la habilitación de un espacio en la web de la Reserva Biosfera, en el apartado "empresas colaboradoras", y el diseño de un folleto con todas ellas y que servirá para promocionar a las empresas y a la propia Reserva (Objetivos 8 y 9). Además, la contratación de un publicista para la difusión y comercialización de los productos de la zona a través de concursos y publicidad, ha sido un factor de éxito.

Para promocionar y apoyar a las empresas con la marca de reservas de biosfera, en 2018 se organizaron unas rutas denominadas "Paisajes con sabor", en las que se hacían rutas de interpretación de la naturaleza y luego una degustación de algunos de los productos de la marca. Además en 2019 se participó en un Congreso Gastronómico en Pirineos, sobre productos agroalimentarios de ambas vertientes del Pirineo, en el que la RBOV puso un stand y se hicieron varios sorteos de productos.

4.9. Reserva de biosfera Sierra de las Nieves

Título: *Transformación de prácticas agrarias hacia una agricultura ecológica*



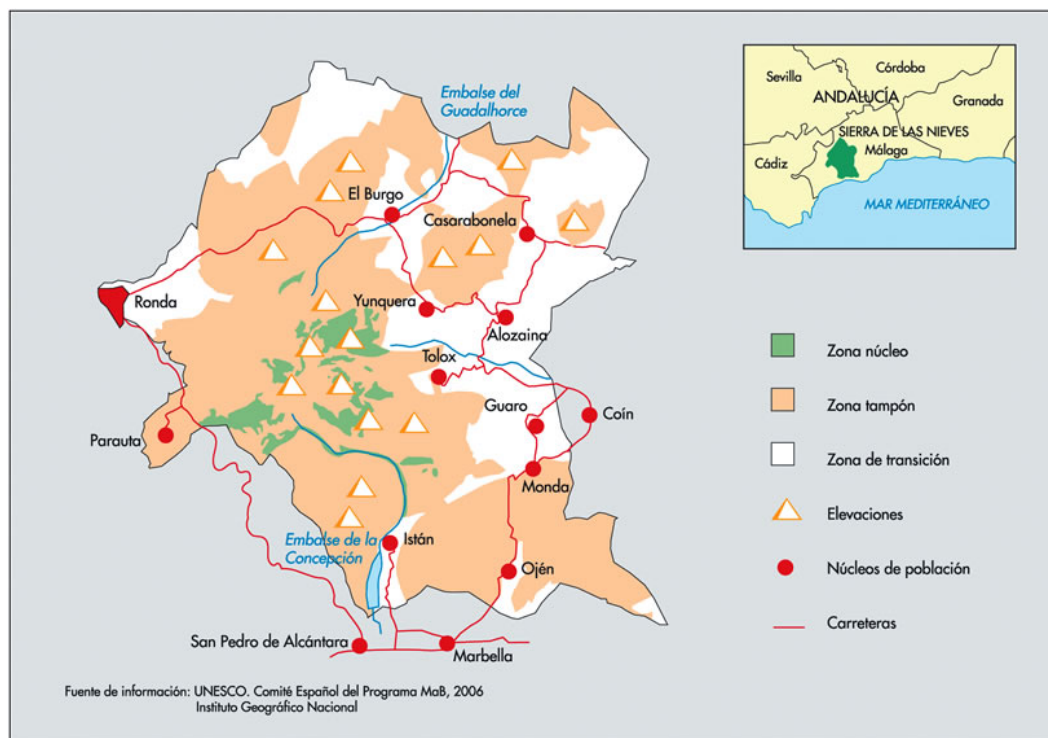
Todo ello fue posible gracias a la coordinación entre la Reserva de la Biosfera, el grupo de desarrollo rural y el centro andaluz de emprendimiento, sin olvidar a la población local (Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos). El proyecto contribuyó a la creación de nuevas oportunidades de empleo (Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico), y especialmente a la producción y consumo responsables mediante la agricultura ecológica (Objetivo 12: Producción y consumo responsables), y por tanto, la protección de los ecosistemas terrestres (Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres). Una de las claves del éxito del proyecto ha sido la formación y capacitación realizadas de manera constante (Objetivo 4: Educación).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- Es necesario trabajar en conjunto por parte de la reserva, de los ayuntamientos y de todos los actores implicados para desarrollar proyectos de interés para el territorio y que requieran de una profunda transformación cultural.
- Asegurar la continuidad de los recursos, tanto desde la administración como otros recursos externos complementarios, es fundamental para generar acciones novedosas, que implican un cambio de paradigma y una gran transformación en el modo de hacer las cosas.
- Uno de los principales factores de éxito ha sido la formación y capacitación, a través de un alto número de conferencias y cursos ofrecidos en todos los municipios, así como las visitas a granjas ecológicas.

Descripción de la Reserva de Biosfera Sierra de las Nieves

La RB Sierra de las Nieves se sitúa en el centro occidental de la provincia de Málaga, y en el centro sur de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Abarca doce municipios.



Declarada en: 1995

Superficie: 93.930 ha (núcleo: 4%; tampón: 57%; transición: 39%)

Población: 58.645 habitantes

Entidad gestora: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de la Junta de Andalucía (Gobierno autónomo), y Mancomunidad de Sierra de las Nieves

Otras figuras de protección: Parque Natural, Reserva Andaluza de Caza, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Zona de Especial Conservación (ZEC), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) (8), Monumentos Naturales (2), Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España)-Marruecos (RBIM)

Región/Provincia biogeográfica: Mediterránea/Bética

El territorio se articula en torno al macizo calcáreo de Sierra de Nieves donde se ubican los más extensos y frondosos bosques de pinsapo, hermoso abeto endémico del sur de la Península Ibérica y el norte de Marruecos, rey indiscutible de estas sierras mediterráneas. Desde los 1919 m en la cota más alta a los 100 m en la más baja, se extienden

importantes cortados, profundos barrancos y desfiladeros, numerosas cavidades y simas, así como zonas más onduladas y suaves. El resultado es una gran diversidad: geológica, climática, paisajística, faunística y, sobre todo, botánica, con tipos de bosques tan representativos como los alcornoques, encinares, pinares, además de los exclusivos quejigos de montaña. La fauna del monte mediterráneo tiene una buena representación con la cabra montés en zonas abruptas y rocosas, el corzo en los alcornoques, la nutria en los ríos, el meloncillo en los matorrales. Entre las aves son visibles en cielo abierto el águila real, el águila perdicera y la culebrera, junto al buitre leonado y el halcón peregrino; en el bosque dominan el azor y el gavilán; como parte de las 125 especies de aves. Reptiles, anfibios, insectos, arácnidos, etc. son otros compañeros habituales de estos montes.

La presencia humana completa la imagen del paisaje con sus pueblos blancos y sus actividades agrícolas en las zonas alomadas. Éstas y la ganadería fueron las principales actividades productivas tradicionales, aunque de rendimientos bajos. Hasta hace unas cuantas décadas la nieve presente en las zonas altas era una fuente de actividad económica de precarios rendimientos, pero de gran impacto social: la recogida de nieve en pozos construidos en lo más alto de la Sierra (neveros) permitía almacenarla durante los meses fríos y venderla en verano para aliviar los rigores del calor en las poblaciones próximas. Los neveros son hoy un elemento etnográfico singular.

Retos

La actividad agrícola en la RB Sierra de las Nieves se extiende por todo el territorio fuera del perímetro del Parque Natural. Se caracteriza por ser una agricultura de montaña, condicionada por su orografía, con pequeñas parcelas de pequeña propiedad, donde el cultivo mayoritario por excelencia es el olivar. La agricultura es el manejo principal de una gran parte del territorio y, por tanto, su incidencia sobre la calidad ambiental del medio natural es fuerte, a lo que además debe añadirse una importante erosión del suelo suscitada, entre otras, por la escasa profesionalización de los pequeños propietarios y técnicas de laboreo inadecuadas.

A partir de 2008 con la crisis económica, el empleo asociado a la costa cercana, y donde muchos habitantes de la Sierra de las Nieves trabajaban, descendió, propiciando la búsqueda de nuevas alternativas para recuperar las rentas familiares. Así, en 2009 comenzó el proyecto denominado “Olivar ecológico en la Sierra de las Nieves: Programa para la transformación en cultivo ecológico del olivar de la RB Sierra de las Nieves”.

Sin embargo, esta transición hacia la sostenibilidad se enfrentaba a ciertas barreras de ausencia de cultura de emprendimiento e ideas que tachaban a la agricultura ecológica de abandono del territorio, que dificultarían el proceso.

Iniciativas/Acciones para los ODS

El objetivo principal del proyecto consistía en mejorar las condiciones ambientales del territorio y crear nuevas oportunidades de negocio en clave de sostenibilidad, mediante la introducción de prácticas agrícolas más ecológicas.

Municipios, presidente y expertos de la RB Sierra de las Nieves, expertos externos, agencias de desarrollo local, así como agricultores locales.

Primeramente, antes de comunicar la propuesta a los agentes del sector, se elaboró un estudio sobre las potencialidades del territorio para la implantación de la agricultura ecológica, y se delimitaron zonas experimentales de olivar, donde aplicar ciertos tratamientos para poder ofrecer a los productores recomendaciones de manejo ecológico. Después, se procedió a la difusión masiva del proyecto y se impartieron charlas informativas y de sensibilización por todos los pueblos y los ayuntamientos. Cabe decir que, la trama de confianza y cooperación generada a lo largo de los años entre todos municipios integrados en la RB Sierra de las Nieves desde su declaración, fue esencial en la recepción de la iniciativa. Finalmente, se identificaron aquellos productores potencialmente interesados en aplicar la agricultura ecológica en sus fincas y se procedió a su formación y capacitación técnica a cargo de profesionales especializados en agricultura ecológica, así como su asesoramiento.

Resultados prácticos/logros

Las actividades de formación y capacitación despertaron mucho interés. En veinte meses de trabajo se han realizado 22 cursos especializados a los que han asistido alrededor de 500 alumnos y alumnas, 16 de los cuales han solicitado la certificación de profesionalidad como agricultores ecológicos (Objetivo 4). Unas 1.500 personas han sido destinatarias de las diferentes campañas de sensibilización o han recibido la información de los estudios publicados, y el equipo técnico del servicio de asesoramiento ha resuelto de forma personalizada más de 200 consultas, incluidas visitas a campo. Uno de los resultados ha sido se han constituido varios nuevos empresarios de forma individual (Objetivo 8).

Como consecuencia de todo este proceso, un total de 600 fincas pertenecientes a 140 productores fueron transformadas hacia la producción ecológica. En total han sido 900 ha

de olivares y 100 ha de otros cultivos ecológicos, como cereales, almendros, cítricos, frutales y hortalizas (Objetivo 12). Este resultado fue mucho mayor del esperado, ya que en un principio la previsión del proyecto no superaba la expectativa de 150 fincas transformadas. Estas fincas, además de obtener productos de más valor y calidad que mejoraran la renta agraria, están contribuyendo a la conservación del paisaje agrícola con el restablecimiento del equilibrio natural, el aumento de la fertilidad del suelo y de la flora y fauna beneficiosa para la agricultura, en definitiva sus propietarios se han convertido en protectores del medioambiente (Objetivo 15). Las cuatro cooperativas de la comarca han firmado acuerdos de colaboración tras colaborar en el proyecto y hay agricultores ecológicos socios de todas ellas. Como resultado de este cambio de modelo de producción, la calidad ambiental del territorio mejoró significativamente, observándose una disminución en la erosión del suelo agrícola y productos fitosanitarios químicos empleados (Objetivo 15). La calidad ambiental de los productos también se vio mejorada y sobre todo, la capacitación y conocimiento de los actores locales y el conjunto de la sociedad, dando lugar a una nueva cultura en el sector agropecuario (Objetivo 12).

Se han recibido diversos reconocimientos a la labor de promoción del desarrollo sostenible, entre ellos en el marco del Premio CONAMA 2011, se obtuvo un Accésit al más proyecto mas votado on-line, otorgado a la "Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves", en relación con el "Programa para la transformación en cultivo ecológico del olivar de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves". Además se ha recibido el Premio Mundial de Ecoturismo del Skâl, 2011, por prácticas ambientales en el sector turístico.

Podemos afirmar con toda seguridad que la agricultura ecológica es ya el presente y también el futuro camino para seguir revalorizando la profesión de agricultor y los productos obtenidos de su trabajo. Estos resultados han afianzado las alianzas entre todos los actores implicados, y hoy en día la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves apuesta por consolidar estos excelentes resultados y aprovecharlos para fomentar otras producciones ecológicas y locales (Objetivo 17). Asimismo, se están abriendo nuevos canales de comercialización en mercados y consumidores que los aprecian y reconocen a través de la implantación de una marca propia "Sierra de las Nieves, Reserva de la Biosfera".

4.10. Reserva de Biosfera Sierra del Rincón

Título: *Red experimental de estaciones de polinización. Senda apícola y recuperación de variedades locales*



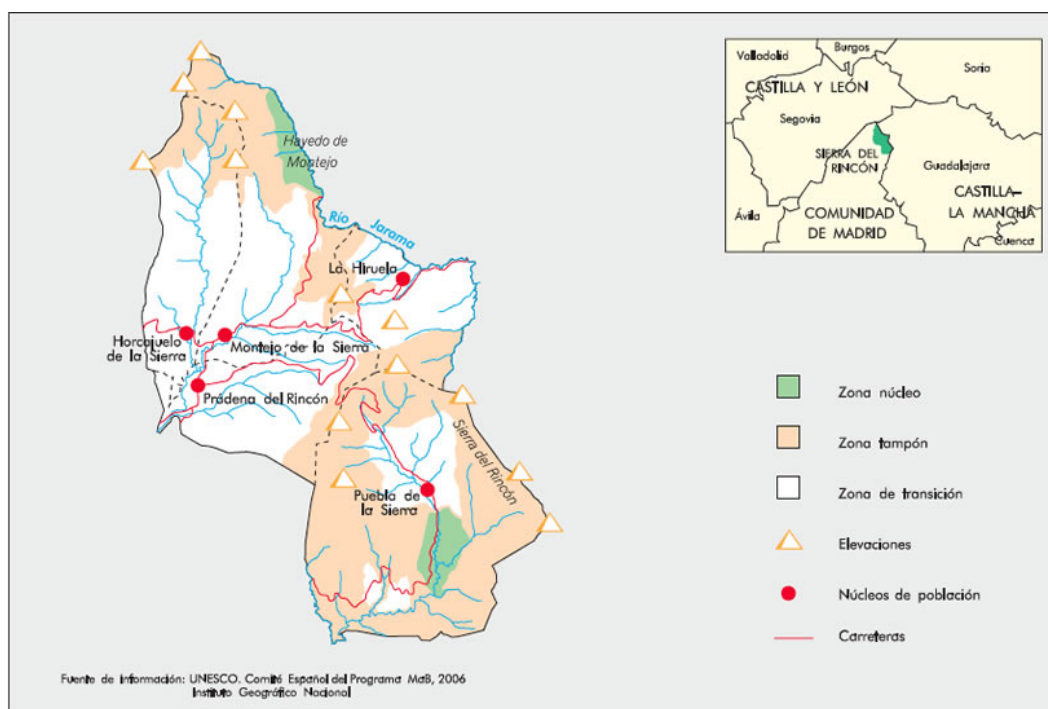
Las principales contribuciones a los ODS están relacionadas con los Objetivos 2 (Hambre cero), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), 12 (Producción y consumo responsables), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y 17 (Alianzas para lograr los objetivos).

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- La colaboración entre los agentes implicados y su plena disponibilidad ha sido fundamental para impulsar el proyecto de sostenibilidad. La relación de confianza entre el equipo técnico de la Reserva de la Biosfera, el Área de Educación Ambiental y los responsables políticos de la reserva ha sido clave.
- La identificación de la población local con la RB y el orgullo de pertenencia a la misma es un factor importante para el desarrollo de los proyectos. La población reconoce que formar parte de la RB Sierra del Rincón se plasma en mejores infraestructuras, posibilidad de solicitar formación específica, etcétera.
- Una estrategia de acción que implique no sólo a la RB Sierra del Rincón, sino a toda la Sierra Norte, puede ser de ayuda cara a un futuro planteamiento de actividades. La solución de algunos problemas, como es el caso del acceso a la vivienda, se favorecería con un enfoque de la situación en un marco más amplio.
- La investigación juega un papel importante en todo el proceso del proyecto, a través de la colaboración de la Consejería con diversas universidades y centros de investigación. El proyecto de estaciones de polinización es pionero ya que desarrolla un plan gestión de polinizadores en un espacio protegido.

Descripción de la Reserva de Biosfera Sierra del Rincón

Territorio montañoso entre los macizos de Ayllón y Somosierra, la RB Sierra del Rincón se encuentra al norte de la Comunidad de Madrid en su límite con las provincias de Segovia y Guadalajara.



Declarada en: 2005

Superficie: 15.231 ha (núcleo: 4%; tampón: 46%; transición: 50%).

Población: 718 habitantes

Entidad gestora: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid

Otras figuras de protección: Zona de Especial Conservación (ZEC)

Región/Provincia biogeográfica: Mediterránea/Ibero-Atlántica.

Eminentemente montañosa, se caracteriza por su ruralidad y accidentada orografía, rica en ecosistemas variados, siendo especialmente valiosos los robles albares y hayas. El aprovechamiento de los recursos naturales ha estado condicionado por la dureza del clima y del terreno, escarpado y poco fértil, resultando en un paisaje dominado por lo forestal y particularmente, por la ganadería extensiva, que ha modelado el paisaje forestal adhesionando sus montes y bosques.

La convivencia entre el ser humano y la naturaleza ha supuesto la conservación de una amplia diversidad cultural y natural. La casa serrana, construida con los materiales de la zona, es el reflejo humanizado de la esencia de la RB Sierra del Rincón, y junto con las

iglesias, las construcciones comunitarias y agropecuarias y la red de regueras constituyen un legado histórico de elevado interés.

Actualmente, los principales sectores productivos se centran en el sector servicios y en la construcción ligada a la mejora de las infraestructuras y a la recuperación de casas. Destaca el Hayedo de Montejo como punto de atracción turístico de la zona.

Retos

El despoblamiento rural, acontecido a lo largo del siglo pasado, ha relegado al primer sector a un lugar secundario y actualmente, los principales sectores productivos se centran en el sector servicios y en la construcción. La población es muy escasa (no llega a 5 habitantes el km² frente a los más de 800 hab/km² de la Comunidad de Madrid), envejecida, y desigualmente repartida, aunque la tendencia de los últimos años indica un tamaño poblacional estable. La cercanía de la capital, Madrid, es una oportunidad para un desarrollo de calidad y saludable.

Por otra parte, una de las principales limitaciones que se detecta a la hora de promover una actividad económica basada en el sector primario es la falta de un canal de comercialización y venta. Se observa que existe una falta de conexión entre los municipios que componen la Reserva de la Biosfera.

Actualmente una de las barreras principales al desarrollo es la falta de productores, aunque tradicionalmente, la carne y la miel supusieron un importante aprovechamiento y constituyeron la principal riqueza de la zona. También ha destacado la producción de manzana, pera y cereza, algunas de cuyas variedades está en riesgo de desaparición. La miel de la zona es muy apreciada por su textura y sabor intenso, característico de los brezos de montaña, favorecido también por la buena calidad del aire de la zona. Las abejas no solamente son productoras de miel, sino también esenciales para la conservación de plantas silvestres, así como para la producción de frutas y verduras cultivadas.

Iniciativas/acciones para los ODS

El objetivo es poner en valor las actividades económicas tradicionales de la zona, principalmente la producción apícola, la producción de variedades hortofrutícolas locales, la ganadería ecológica y el turismo sostenible.

En este marco, se ha desarrollado el proyecto de la red experimental de estaciones de polinización. La red tiene por finalidad la producción de miel, y a la vez es base para la educación ambiental y para la investigación apícola. Las acciones principalmente

consisten en un estudio de ordenación apícola y apibotánico, instalación de la red experimental de estaciones de polinización, diseño de una senda apícola y rehabilitación de un colmenar emblemático tradicional. Los agentes implicados han sido, el equipo técnico de la RB Sierra del Rincón, Área de Educación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Madrid, alcaldes, vecinos y productores locales.

Para la ordenación apícola, se analizaron las infraestructuras, y se realizaron encuestas a apicultores (sedentarios y transmitantes y trashumantes) para reflexionar sobre la apicultura en el territorio. El estudio apibotánico consistió en la evaluación de las especies de interés apícola, mediante la observación directa en campo, y recogida de polen y miel en las estaciones de polinización. El resultado final obtenido fue que el 73% de las especies del territorio son de interés apícola, distinguiéndose zonas susceptibles para la producción de miel, mielatos y polen. Posteriormente se elaboraron los mapas de áreas de interés apícola

Para estudiar la competencia de las abejas con otros polinizadores se ha instalado una red de estaciones de polinización de 10 estaciones compuestas por dos colmenas, una de ellas con telemetría de control (número de abejas, consumo, actividad, temperatura, humedad, y comportamiento). Para promocionar el apiturismo, se diseñó una senda apícola con paneles explicativos sobre la flora y el valor de la apicultura como actividad tradicional. La senda pasa por el colmenar tradicional emblemático del municipio de la Hiruela, referente etnográfico, con 200 vasos. Asimismo, se ofrecen talleres y cursos de formación, y se diseñan paquetes turísticos entre apicultores y sector de la restauración, con el objetivo de conjugar la educación ambiental con la apicultura, gastronomía y turismo local.

El proyecto para la recuperación de variedades hortofrutícolas incluye la creación de un banco de frutales y un banco de semillas. El banco de frutales “Huerta Catalina” cuenta con la mayoría de las variedades locales (pero, maílla blanca, manzana roja, peral Don Guindo, cerezo silvestre). La huerta comprende varias composteras, depósitos de agua y elementos que contribuyen a la diversidad biológica y control biológico de plagas, como setos vivos, charca y cajas nido. Asimismo se ha creado un banco de tierras, y un banco de semillas para conservar la riqueza genética de las variedades hortícolas tradicionales.

La investigación juega un papel importante en el proyecto, a través de la colaboración de la Consejería con la Universidad Politécnica de Madrid, el Museo de Ciencias Naturales, el CREA, el INIA, y especialmente, el Instituto Madrileño de Innovación y Desarrollo Agrícola y Alimentaria (IMIDRA).

Para promover la colaboración entre productores y restauradores y la población local en general, se ha realizado una feria de tapas locales. Además, todos los años, en conmemoración de la declaración del espacio protegido, se celebra la denominada

marcha popular “Rinconada”, como lugar de encuentro de los vecinos de los pueblos de la reserva. Se celebra también la fiesta de la recolección del Pero, coincidiendo con la cosecha del fruto, y se está trabajando para crear un mercado fijo semanal en el municipio de la Hiruela. Por otra parte, a fin de conciliar el uso público y los usos ganaderos ante la presencia del lobo, y la necesidad de emplear mastines para la guarda de los rebaños, se han elaborado carteles que fomentan el respeto por la ganadería e informan del modo de actuación en caso de encontrarse con perros y rebaños.

Se han propiciado canales de comunicación de personas con intereses comunes, como el “Club de Amigos de la RB”, donde es posible compartir y promocionar actividades de emprendedores. Asimismo, se fomenta la participación con proyectos de ciencia ciudadana como el “Seguimiento fenológico participativo” y se colabora con colegios gracias al proyecto “Guardianes de la Biodiversidad”. Además se ha puesto en marcha el “Proyecto Arraigo” que asesora a las personas interesadas en vivir en los pueblos.

Resultados prácticos/logros

La iniciativa ha dado lugar al establecimiento de una red experimental de estaciones de polinización, diseño de una senda apícola y rehabilitación de un colmenar emblemático tradicional (Objetivo 11). Además, se han elaborado mapas de áreas de interés apícola, que permiten establecer una carga óptima de las colmenas y un índice de potencial apícola según la zona, que contribuye a aumentar y mejorar la producción apícola (Objetivo 2). Por otro lado, en cuanto a la producción sostenible, se ha creado un banco de frutales y de semillas para la recuperación de variedades hortofrutícolas, y se han recuperado aproximadamente cien variedades tradicionales (Objetivo 12). Los avances en relación al mantenimiento de la biodiversidad natural y cultivada son muy exitosos (Objetivo 15).

Se han desarrollado dos experiencias emprendedoras ligadas a la agricultura ecológica y plantas medicinales, que junto con los talleres de apicultura ofrecen cursos de formación y material para la educación ambiental. Dos ejemplos de mujeres emprendedoras con éxito se vinculan a los proyectos “Granja Prados-Montes” y “Rincón Silvestre”. El primero, es un proyecto agroganadero que incluye la permacultura, tracción animal, la poliproducción y los sistemas biointensivos. El segundo es una escuela herbolaria que imparte formación relacionada con las plantas medicinales (Objetivo 8). Se han recuperado y adecuado los sistemas tradicionales de captación y distribución del agua de riego de varios huertos y pastos de los municipios de Puebla de la Sierra y la Hiruela. Es de destacar la valoración positiva y reconocimiento por parte de la población local de la designación de la Reserva de la Biosfera, tanto que muy pronto el municipio de Madarcos se unirá a la misma con el ya aceptado proyecto de ampliación de la RB Sierra del Rincón (Objetivo 17).

4.11. Reserva de Biosfera Urdaibai

Título: *Adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible*



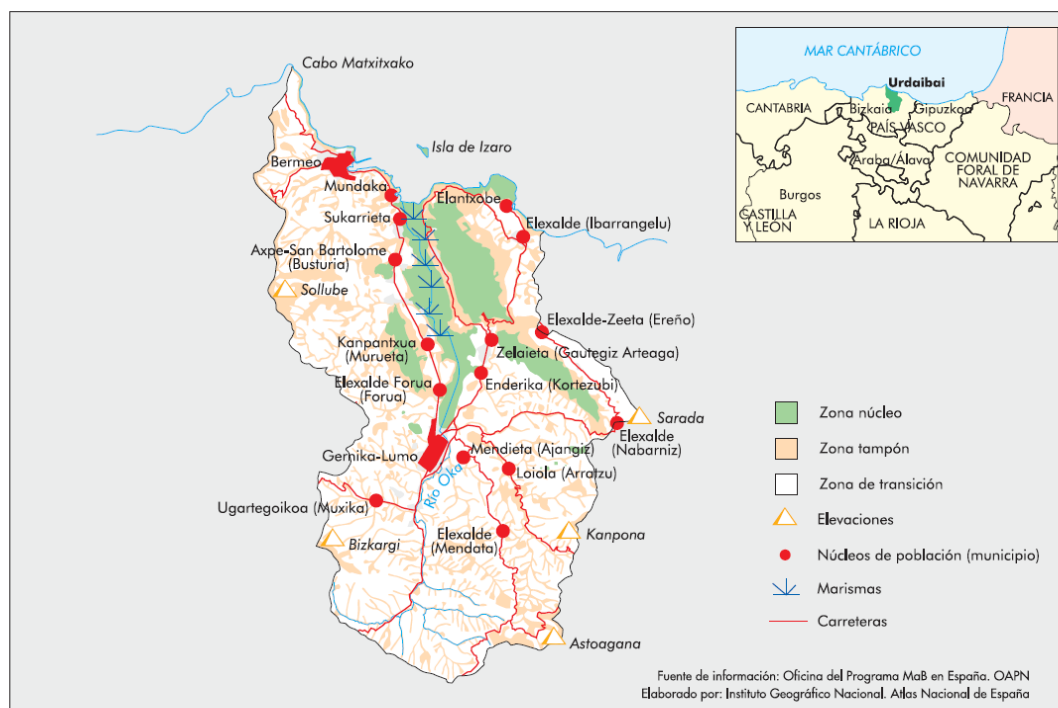
La iniciativa propuesta depende íntegramente de la colaboración y participación entre las entidades públicas y privadas vinculadas al turismo sostenible que se desarrolla en la RB Urdaibai. Por tanto, el Objetivo 17 (Alianzas para lograr los objetivos) es claramente uno de los más importantes para su consecución. Asimismo, la planificación y la gestión urbana en pos de un espacio más sostenible y resiliente constituyen un pilar básico del proyecto, de modo que el Objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) es una línea de acción prioritaria también. Además, con la adhesión del espacio a la Carta Europea de Turismo Sostenible, se espera que se creen nuevos puestos de trabajo relacionados con el ecoturismo, contribuyendo así al Objetivo 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), así como el objetivo 4, entendida la educación en sentido amplio.

Mensajes clave/Lecciones aprendidas

- La colaboración y compromiso entre los agentes implicados es clave para la consecución del proyecto de la adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible, y sobre todo, el hecho de escuchar y hacer partícipes a las partes interesadas. Establecer lazos de unión entre la administración y aquellas personas o entidades relacionadas con el turismo sostenible.
- La generación de ilusión entorno a un proyecto común en el territorio de la RB Urdaibai, que incluya tanto a la administración pública, como asociaciones de Desarrollo Rural, tejido empresarial relacionado con el turismo y otros agentes interesados (a través del Foro Permanente de agentes locales), es la clave del éxito del proyecto a medio y largo plazo.
- La colaboración de entre Administraciones de diferentes niveles implicadas en el territorio, como el Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Bizkaia, y la propia oficina de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, es fundamental para el desarrollo exitoso del proyecto.

Descripción de la Reserva de Biosfera Urdaibai

La RB de Urdaibai está delimitada por las cuencas de los ríos Oka y afluentes, Artigas y Laga, que vierten sus aguas al mar Cantábrico, en la comarca vizcaína de Busturialdea, en el País Vasco.



Declarada en: 1984

Superficie: 22.041 ha (núcleo: 11%; tampón: 25%; transición: 64%)

Población: 45.000 habitantes

Entidad Gestora: Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Otras Figuras de Protección: Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Zona Húmeda de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar), Zonas de Especial Conservación (ZEC) (3)

Región/Provincia biogeográfica: Atlántica

El río Oka, junto con la actividad humana desarrollada a media ladera y en los fondos de valle, es el diseñador de un paisaje en mosaico, con discretas manchas de robledal y bosques autóctonos asociados, praderas, cultivos agrarios y, especialmente, cultivos forestales.

Urdaibai muestra una gran riqueza natural. Solamente en el grupo de plantas vasculares se han inventariado y descrito 615 especies, mientras que la fauna de vertebrados se eleva



a 318 especies. Especial valor tienen los encinares cantábricos por su alto interés botánico y riqueza florística, así como la vegetación estuarina por su singularidad reconocida en el ámbito internacional. El estuario, es además, un área valiosísima para la avifauna al ser área de descanso tanto para aves migratorias, como nidificantes, sedentarias, invernantes en paso o accidentales. Asimismo, la Reserva de la Biosfera presenta una interesante geodiversidad, desde el Triásico (hace 251 millones de años) hasta el Cuaternario (2,6 millones de años-actual), dando lugar a alrededor de 80 Lugares de Interés Geológico.

Habitada desde hace unos 15.000 años, la convivencia entre el ser humano y el medio natural queda patente en su importante legado arquitectónico, histórico, cultural y artístico en Urdaibai. Prueba de ello son, entre otros: la Cueva de Santimamiñe, el Castillo de Ereñozar, el Bosque de Oma, el idioma Euskera, el Árbol de Gernika, y los numerosos ritos, costumbres y leyendas.

Retos

En la estrategia de la reserva se hace una clara apuesta por el desarrollo sostenible. Explícitamente se detalla que la función de desarrollo busca promover un crecimiento económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico. En este contexto, es posible la ejecución de diversas actividades productivas, que aseguren y fortalezcan los tres pilares del desarrollo sostenible: social, económico y protección del medio ambiente.

El turismo se considera como una solución de gran potencial para incluir la conservación del entorno natural junto al desarrollo local. De hecho, la estrategia ambiental del Gobierno Vasco en su apuesta por impulsar la puesta en valor de los espacios naturales protegidos, recoge el fomento de actividades económicas verdes, turismo verde, como acción a desarrollar. No obstante, un turismo mal gestionado también representa un importante problema ambiental, económico y social, debido al inconmensurable impacto que puede generar en el territorio. La RB Urdaibai tampoco está exenta de sufrir los efectos nocivos de la masiva afluencia de visitantes. Y es por ello que, la comarca busca poner freno a este hipotético escenario futuro con un plan de turismo a largo plazo a través de su adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS). La CETS es una iniciativa de la Federación EUROPARC que tiene como objetivo promover el desarrollo del turismo en clave de sostenibilidad en los espacios naturales protegidos de Europa. Es un compromiso y acuerdo voluntario para aplicar los principios de turismo sostenible, orientando a los gestores de los espacios naturales protegidos, en este caso el Patronato de Urdaibai, y a las empresas para definir sus estrategias de forma participada. Este reconocimiento es un impulso a un desarrollo socioeconómico equilibrado, así como el desarrollo de productos turísticos de calidad y acordes al entorno. Asimismo es

importante para garantizar la colaboración entre las empresas adheridas y la Reserva de la Biosfera.

Iniciativas/Acciones para los ODS

El principal objetivo es que, a través de su adhesión a la CETS, la RB Urdaibai sea un referente en ecoturismo. Se trata del desarrollo de una actividad económica en equilibrio con la conservación y promoción de los recursos naturales y con la participación de la población.

La adhesión a la CETS requiere de la preparación de un dossier de candidatura para su envío y posterior auditoria por parte de la Federación EUROPARC, y su comunicación oficial de concesión o no de la Carta. Para ello, este mismo año, 2019, se ha constituido formalmente un Foro Permanente compuesto por todas aquellas personas o entidades públicas y privadas vinculadas al desarrollo sostenible del turismo interesadas en participar, como órgano colaborativo para la elaboración de la candidatura, con un total de 25 miembros.

La candidatura se fundamenta en los principios que propone la CETS, que básicamente consisten en la contribución al desarrollo sostenible (ambiental, social y económico), compromiso de todos los actores implicados y la búsqueda de la mejora continua en impactos ambientales sostenibles, satisfacción del visitante, rendimiento económico, prosperidad local y calidad de vida. Concretamente, la propuesta busca el desarrollo de un turismo que potencie y ponga en valor una oferta turística ligada a la naturaleza y el patrimonio cultural, que ofrezca una experiencia de alta calidad a los visitantes, que cree y promueva productos turísticos, auténticos, de calidad, vinculados al territorio. Asimismo que genere beneficios para la economía local, sin que ello atente contra la calidad de vida de la población local.

Tomando estos principios como base y considerando los objetivos y exigencias de la CETS, se redactó el Diagnóstico y análisis DAFO (Debilidades-Amenazas, Fortalezas-Oportunidades) relativo a la cohesión territorial, beneficios para la economía local, formación y capacitación en la difusión turística, y sistematizar el seguimiento de la actividad turística y sus impactos. Después, tras su aprobación definitiva y consenso participado del Foro Permanente, se redactó el documento de Estrategia, a cinco años, acorde con el Diagnóstico. La Estrategia recoge los objetivos estratégicos y operativos que marcan las líneas de actuación del Plan de Acción. Los objetivos estratégicos son objetivos globales, planteados a largo plazo, que se centran en aquellas debilidades identificadas en el Diagnóstico y que de forma transversal afectan a la mayor parte de los principios de la CETS; por su parte, los objetivos operativos, más específicos, son alcanzables a más corto plazo apoyándose en las potencialidades o fortalezas del territorio. Estos objetivos operativos, a su vez, teniendo en cuenta las amenazas

identificadas, se vinculan a unas actuaciones específicas, que definen y especifican la forma en la que alcanzarán su el cumplimiento de los mismos.

En total, previa priorización de las actuaciones por parte del Foro Permanente y posterior aprobación de la Estrategia, fueron 4 los objetivos estratégicos, 14 los objetivos operativos y 121 las actuaciones propuestas, cuyos resultados habrán de ser valorados a un medio plazo.

El objetivo general de la estrategia es “Mejorar la coordinación y la colaboración entre todos los agentes y entidades públicas y privadas vinculadas con el turismo sostenible, utilizando la CETS como elemento aglutinador, dinamizador y de participación”. Los temas clave que definen las acciones concretas a realizar son: Proteger paisajes valiosos, la biodiversidad y el patrimonio cultural; apoyar económicamente la conservación a través del turismo; reducir la huella de carbono, la contaminación y el derroche en el uso de los recursos naturales; proporcionar un acceso seguro, calidad de las instalaciones, los servicios turísticos y experiencias singulares relacionadas con el espacio protegido, disponibles para todo tipo de visitantes; comunicar de forma efectiva los valores del área protegida a los visitantes; asegurar la cohesión y el buen entendimiento social; procurar beneficios para la economía de la comunidad local; proporcionar formación y crear capacidades; y comunicar las acciones y compromisos de la Carta.

Resultados prácticos/logros

Si bien el proyecto sigue en marcha, todo el proceso para la adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible ha resultado beneficioso para establecer lazos de unión entre la administración y aquellas personas o entidades relacionadas con el turismo sostenible (Objetivo 17). La colaboración y compromiso entre los agentes implicados es clave para la consecución del proyecto, y sobre todo, el hecho de escuchar y hacer partícipes a las partes interesadas. La dinamización es fundamentalmente a través del Servicio de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, Gobierno Vasco, Diputación Foral de Bizkaia, Asociación de Desarrollo Rural Urremendi, y Foro Permanente de agentes locales. Otros agentes implicados y componentes de la mesa de trabajo son: las Diputaciones Forales de Gipuzkoa y Álava, representantes comarcales, empresas turísticas, Geogarapen, Valle salado Añana, Centro de interpretación de Leitzarán, Centro de interpretación de Ataria, Asociación de Ecoturismo y Club de Ecoturismo de España. Una actividad realizada en el marco de esta iniciativa es la impartición del I Curso de Formación de Guías-Intérpretes del Patrimonio de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con el objetivo de formar a personas y entidades que realizan actividades en Urdaibai (Objetivo 4).

El Plan de acción de la estrategia, se ha definido, comprometiendo para su implementación a los agentes implicados, a través de presupuestos, cronograma, indicadores y responsables (Objetivos 8 y 11).

Una síntesis de la contribución de las experiencias analizadas a los ODS se expresa en la Tabla 1. Contribución de las experiencias en RB a los ODS según indicadores propuestos.

Reservas de la Biosfera											
ODS	Alto Bernesga	Área de Allariz	Bardenas Reales	Lanzarote	Maríñas Coruñesas	Menorca	Montserrat	Ordesa-Viñamala	Sierra de las Nieves	Sierra del Rincón	Urdaibai
1 FIN DE LA POBREZA											
2 HAMBRE CERO					●					●	
3 SALUD Y BIENESTAR						●					
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	●						●		●		●
5 IGUALDAD DE GÉNERO	●										
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO											
7 ENERGÍA SOSTENIBLE Y NO CONTAMINANTE						●					
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	●	●	●		●			●	●	●	●
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA			●		●			●			
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGNADEDADES											
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES		●		●		●	●			●	●
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES		●	●		●			●	●	●	
13 ACCIÓN POR EL CLIMA					●	●					
14 VIDA SUBMARINA											
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES			●	●	●		●	●	●	●	
16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS				●							
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5. PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LAS RB A LOS ODS

Para la identificación de los ODS, se incorpora una propuesta de indicadores simplificados, en línea con el marco de indicadores mundiales desarrollado por el grupo de expertos internacionales, conocidos por sus siglas en inglés (*Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators - IAEG-SDG*), pero adaptados al contexto y ámbito de las Reservas de la Biosfera en España. Precisamente, si bien es cierto que los ODS son universales y tienen un carácter integrado e indivisible, el proceso de definición de indicadores tiene que abordar determinadas limitaciones en cuanto a las diferentes realidades y niveles de desarrollo de cada país, así como la disponibilidad de los datos a nivel local. Los indicadores pueden tener una medida cualitativa y/o cuantitativa, dependiendo de la disponibilidad de datos. En el presente estudio se ha realizado una aproximación de tipo cualitativo y tiene como objetivo conocer mejoras o evoluciones positivas en los procesos hacia la sostenibilidad. De este modo, nuestra aproximación a los indicadores para la evaluación de la contribución de las Reservas de la Biosfera a los ODS no pretende obtener resultados para ser posicionados en un ranking de mejor a peor según su cumplimiento, como ocurre en el “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (Naciones Unidas, 2018) o el informe de “Los ODS en 100 ciudades españolas” de la Red Española para el Desarrollo Sostenible (Sánchez de Madariaga et al., 2018), sino más bien localizar e identificar una serie de indicadores que sean relevantes para la valoración cualitativa de los ODS y su evolución a lo largo del tiempo.

Los indicadores propuestos para la identificación de los ODS en las Reservas de la Biosfera seleccionadas se presentan en la tabla 1 del anexo 1, en la que se muestra un cuadro resumen de la contribución de las mismas a los ODS según los indicadores propuestos. Se establece la correspondencia entre los indicadores propuestos y el marco de indicadores mundiales establecidos por la O.N.U., así como algunos ejemplos de actuaciones llevadas a cabo en las diferentes Reservas de la Biosfera estudiadas.

6. REFLEXIONES SOBRE EL PAPEL DE LA RERB EN LA APORTACIÓN A LA AGENDA 2030 DE NACIONES UNIDAS-ODS

Partiendo de la realidad de que el Plan de Lima proclama como su objetivo fundamental la contribución del Programa MAB y de la red mundial de RB a los ODS, se reconoce este enfoque como prioritario a la hora de orientar las estrategias y los planes de acción de las reservas de la RERB. Se considera que en España se sigue esta línea en la mayoría de las RB, aunque dependiendo de los recursos disponibles, el cumplimiento puede ser variable. La

filosofía del programa MAB de promover procesos de desarrollo sostenible es la misma que la que subyace en la idea de los ODS. Por esto, los objetivos de sostenibilidad que las RB han tenido anteriormente están alineados con los de la Agenda 2030 y el enfoque de los ODS, y asumir las estrategias y planes bajo este prisma puede ser una ventaja importante para crear alianzas y sinergias entre agentes.

Por otra parte, es importante que se visibilice más la aportación de la RERB a los ODS, tanto hacia la población en general, como hacia instancias administrativas superiores.

Hay que valorar las RB en su justa medida por las contribuciones que realizan a la sostenibilidad. Muchas comunidades locales lo tienen muy interiorizado, asumiendo que una determinada actividad sostenible aunque a veces en su comienzo sea menos productiva, a medio-largo plazo es más valiosa y satisfactoria. Es el momento de poner en valor su contribución en un plano global y hacerles conscientes de su aportación en el marco de la sostenibilidad y ODS.

Por otra parte también se debe visibilizar más el trabajo en las RB en instancias administrativas superiores, a todos los niveles (Ministerio, Gobiernos autonómicos, Municipios). Este enfoque permitiría un futuro de colaboración. Las RB son desconocidas, podrían valorarse más a nivel institucional, a todas las escalas, a niveles locales y regionales.

Aplicar para acciones y proyectos el marco de los ODS en RB puede facilitar una mayor colaboración entre las reservas y otras instancias administrativas diferentes de las que se enmarca en Programa MAB. Por ejemplo se podría interactuar con los departamentos de Hacienda, lo que puede contribuir a conseguir apoyos a presupuestos y concesión de subvenciones para proyectos en general y para proyectos de desarrollo rural en particular. En este sentido, desde la Secretaría del Comité MAB se está trabajando en esta línea, tratando de visibilizar las iniciativas que se están desarrollando (la figura RB tiene muchas posibilidades de desarrollo, es distinta de los Espacios Naturales Protegidos (ENP)). El hecho de que España se haya comprometido con la Agenda 2030, le compromete a presentar acciones en esa línea, y se da la circunstancia de que España es el país que más aporta a MAB, el apoyo logístico, presupuesto, traducción de libros, etc. Por lo tanto esta es una oportunidad para que se pueda incluir algún indicador sobre el gran aporte que España realiza al programa MAB, y poner en valor esta aportación a través del cumplimiento de los ODS como país.

Aunque se ha propuesto un indicador de los ODS para que las RB formen parte de ese sistema, el indicador de “superficie declarada” de RB, sin embargo no ha sido incluido.

7. CONCLUSIONES

LECCIONES APRENDIDAS Y PRIORIDADES PARA LA ACCIÓN

- 1- Los resultados de las experiencias analizadas son una clara demostración de que las RB a través de sus acciones realizan una gran contribución a los Objetivos de Sostenibilidad de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Las RB realizan contribuciones fundamentales a los ODS. Se deben tomar medidas y acciones para que estos ejemplos de buenas prácticas se pongan en valor y se hagan más visibles en los dos sentidos, hacia las comunidades locales y hacia las propias Administraciones, a diferentes niveles. Los resultados aquí expresados suponen un cumplimiento de objetivos relativos a una actividad estudiada por cada reserva, con el objetivo de tener una visión global, pero no suponen que sean las únicas actividades realizadas ni los únicos objetivos cumplidos.
- 2- La creación de alianzas es una de las cuestiones fundamentales para el logro de los demás objetivos, y aparece como la base para la consecución de los retos, de hecho todas las experiencias analizadas cumplen este reto. Se destaca también la sinergia y complementariedad entre los distintos objetivos de sostenibilidad, lo que es lógico al estar en un sistema socio-ecológico, en el que el funcionamiento es integrado. Esta situación es posible gracias a las múltiples competencias administrativas implicadas en la gestión de las RB (a diferencia de los Espacios Naturales Protegidos, como los Parques Naturales).
- 3- El objetivo 4, sobre educación, se ha considerado cumplido en las actividades directamente enfocadas a formación. De todas formas, se puede considerar que de alguna manera se cumple en todas las prácticas estudiadas, si entendemos la educación en sentido amplio, tanto la educación formal, como la informal y la no-formal. En similar situación estaría el cumplimiento del objetivo 15, de protección de los ecosistemas terrestres, que se considera básico como objetivo de las RB, en los casos estudiados se ha considerado como objetivo cumplido cuando la actividad estaba enfocada a su cumplimiento. Asimismo, se incide también de manera positiva en el objetivo 3 relativo a la salud, en la que se influye con las acciones orientadas hacia el logro de los demás objetivos.
- 4- Enfocar las nuevas Estrategias y Planes de Acción de RB en línea con los ODS, se considera positivo. Son cuestiones de principio del programa MAB, y además, por razones prácticas, ya que puede ayudar a tener una mayor presencia en recursos de las administraciones públicas a diferentes niveles y de diversos departamentos/competencias.
- 5- Se propone una batería de indicadores a analizar, como fase inicial para un diagnóstico de las contribuciones de las RB a los ODS. Los indicadores propuestos son una

primera fase cualitativa que se puede desarrollar en las RB dependiendo de la disponibilidad de datos y de los recursos disponibles. El objetivo no es comparar las RB entre si, sino ver la riqueza de la red en cuanto a su aportación a la Agenda de Sostenibilidad.

- 6- Por el papel preponderante de España en el Programa MAB y su gran protagonismo por tanto en el apoyo a procesos de sostenibilidad, se debiera incluir este hecho en los indicadores para España. Se trabajará en esta línea.

8. AGRADECIMIENTOS

Este estudio no hubiera sido posible sin la generosa, entusiasta y eficaz aportación de los gestores y las gestoras de las reservas analizadas, así como de la colaboración de la oficina del Comité MAB España/OAPN. Ha sido también fundamental el consejo y apoyo de Cristina Herrero, a través del proyecto DialogosRB.

Este es un informe del Consejo Científico, y por tanto ha habido una participación de todos sus miembros, en especial agradezco a las personas del Consejo Científico implicadas en las reservas estudiadas sus aportes significativos.

9. BIBLIOGRAFÍA

- MA, 2005. Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Naciones Unidas, 2018. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. United Nations Publications, Nueva York.
- Onaindia, M., Herrero, Hernández, A., de Lucio, J.V., Pou, A., Barber, J., Rueda, T., Varela, B., Rodríguez, B., Miquélez, A.C., 2019. Co-creation of sustainable knowledge in biosphere reserves. In: Reed, M. G. and Price M.F. *UNESCO Biosphere Reserves*. 978-1-138-36931-3. Routledge, Taylor and Francis Group. London, UK.
- Sánchez de Madariaga, I., García López, J., Sisto, R., 2018. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 100 ciudades españolas. Madrid: Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS).




Direcciones web


DialogosRB-Red de Conocimientos sobre Sostenibilidad <https://dialogosrb.net/>




High Level Political Forum de Naciones Unidas sobre ODS, 2018




<<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=13&nr=2490&menu=1634>>


Anexo 1. Tabla 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), correspondencia entre los indicadores propuestos y el marco de indicadores mundiales establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.) y algunos ejemplos de las actuaciones llevadas a cabo en las Reservas de la Biosfera seleccionadas.

ODS	Indicadores propuestos	Indicadores mundiales de la O.N.U.	Ejemplos
	<ul style="list-style-type: none"> Renta media anual por hogar Unidades familiares con baja intensidad de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de pobreza, desglosada por sexo y edad 1.2.2 Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza, en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales 	
	<ul style="list-style-type: none"> Política de gasto presupuestaria en servicios de promoción social 	<ul style="list-style-type: none"> 1.a.2 Proporción del gasto público total que se dedica a servicios esenciales (educación, salud y protección social) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Superficie de agricultura ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la superficie de agricultura ecológica en las RB Mariñas Coruñesas, Sierra de las Nieves y Sierra del Rincón
	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones de conservación de variedades genéticas vegetales y animales para la alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 Número de recursos genéticos vegetales y animales para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio y largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Banco de semillas en la RB Sierra del Rincón
	<ul style="list-style-type: none"> Inversión en el ámbito de infraestructura y desarrollo tecnológico Asistencia y asesoramiento rural 	<ul style="list-style-type: none"> 2.a.1 Índice de orientación agrícola para el gasto público 2.a.2 Total de corrientes oficiales de recursos (asistencia oficial para el desarrollo más otras corrientes oficiales) destinado al sector agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> Viveros de empresas agrarias en la RB Mariñas Coruñesas Capacitación y formación agrícola en las RB Mariñas Coruñesas, Sierra de las Nieves y Sierra del Rincón
	<ul style="list-style-type: none"> Esperanza de vida al nacer 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 Tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes o las enfermedades respiratorias crónicas 	
	<ul style="list-style-type: none"> Gasto público sanitario per cápita % Población cubierta por el cribado poblacional de cáncer 	<ul style="list-style-type: none"> 3.8.1 Cobertura de los servicios de salud esenciales 	

	<ul style="list-style-type: none"> Número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo 	<ul style="list-style-type: none"> 3.9.1 Tasa de mortalidad atribuida a la contaminación de los hogares y del aire ambiente 3.9.2 Tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH)) 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de combustibles fósiles y consecuente reducción en la tasa de mortalidad atribuida a la contaminación del aire en la RB Menorca
	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de abandono escolar temprano 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Proporción de niños, niñas y adolescentes que, a) en los cursos segundo y tercero, b) al final de la enseñanza primaria y c) al final de la enseñanza secundaria inferior, han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en i) lectura y ii) matemáticas, desglosada por sexo 	
	<ul style="list-style-type: none"> Finalización de estudios superiores 	<ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses, desglosada por sexo 	
	<ul style="list-style-type: none"> Oferta académica en desarrollo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> 4.7.1 Grado en que i) la educación para la ciudadanía mundial y ii) la educación para el desarrollo sostenible, incluida la igualdad de género y los derechos humanos, se incorporan en todos los niveles de a) las políticas nacionales de educación, b) los planes de estudio, c) la formación del profesorado y d) la evaluación de los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> Formación y capacitación en materia de sostenibilidad en la RB Alto Bernesga
	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación profesional y académica de los docentes 	<ul style="list-style-type: none"> 4.c.1 Proporción del profesorado de educación a) preescolar, b) primaria, c) secundaria inferior y d) secundaria superior que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a cada nivel en un país determinado 	









5 IGUALDAD DE GÉNERO 	<ul style="list-style-type: none"> Mujeres que han realizado denuncias de violencia de género 	<ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia física, sexual o psicológica a manos de su actual o anterior pareja en los últimos 12 meses, desglosada por forma de violencia y edad 5.2.2 Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia sexual a manos de personas que no eran su pareja en los últimos 12 meses, desglosada por edad y lugar del hecho 		
	<ul style="list-style-type: none"> Paridad en puestos clave 	<ul style="list-style-type: none"> 5.5.1 Proporción de escaños ocupados por mujeres en a) los parlamentos nacionales y b) los gobiernos locales 5.5.2 Proporción de mujeres en cargos directivos 		
	<ul style="list-style-type: none"> Igualdad de derechos de las mujeres a los recursos económicos, servicios financieros y otros recursos o beneficios 	<ul style="list-style-type: none"> 5.a.1 a) Proporción del total de la población agrícola con derechos de propiedad o derechos seguros sobre tierras agrícolas, desglosada por sexo; y b) proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos sobre tierras agrícolas, desglosada por tipo de tenencia 	<ul style="list-style-type: none"> >150 mujeres acreditadas profesionalmente en la RB Alto Bernesga 	
	<ul style="list-style-type: none"> Brecha salarial Brecha de género en la tasa de desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> 8.5.1 Ingreso medio por hora de empleadas y empleados, desglosado por ocupación, edad y personas con discapacidad 8.5.2 Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 		
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	<ul style="list-style-type: none"> Suministro total del agua Coste unitario del agua 	<ul style="list-style-type: none"> 6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos 		
	<ul style="list-style-type: none"> Calidad del agua de los ríos 	<ul style="list-style-type: none"> 6.3.2 Proporción de masas de agua de buena calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Política de depuración de aguas en la RB Montseny, reducción de la erosión y productos fitosanitarios químicos en la RB Sierra de las Nieves 	
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de tecnologías para la captación eficiente del agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> 6.4.1 Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo 		
	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de la población afectada por la pobreza energética Proporción de la energía renovable en el consumo final bruto de energía 	<ul style="list-style-type: none"> 7.1.1 Proporción de la población que tiene acceso a la electricidad 7.2.1 Proporción de energía renovable en el consumo final total de energía 	<ul style="list-style-type: none"> Descarbonización y abastecimiento energético procedente de energías renovables 	

	<ul style="list-style-type: none"> Productividad energética 	<ul style="list-style-type: none"> 7.3.1 Intensidad energética medida en función de la energía primaria y el PIB 	<ul style="list-style-type: none">
 <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> PIB per cápita 	<ul style="list-style-type: none"> 8.1.1 Tasa de crecimiento anual del PIB real per cápita 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Salario medio 	<ul style="list-style-type: none"> 8.5.1 Ingreso medio por hora de empleadas y empleados, desglosado por ocupación, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de paro 	<ul style="list-style-type: none"> 8.5.2 Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de políticas orientadas a la creación de empleo y emprendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> 8.b.1 Existencia de una estrategia nacional organizada y en marcha para el empleo de los jóvenes, como estrategia independiente o como parte de una estrategia nacional de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos empleos creados y fomento al emprendimiento en las RB Alto Bernesga, Mariñas Coruñesas o Sierra del Rincón, y políticas orientadas a la creación de empleo en las RB Bardenas Reales, Sierra de las Nieves o Urdaibai
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>	<ul style="list-style-type: none"> PIB industrial 	<ul style="list-style-type: none"> 9.2.1 Valor añadido del sector manufacturo en proporción al PIB y per cápita 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Acceso de las (micro)empresas a créditos e integración en el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> 9.3.2 Proporción de las pequeñas industrias que han obtenido un préstamo o una línea de crédito 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de microcréditos para iniciativas emprendedoras en la RB Mariñas Coruñesas
	<ul style="list-style-type: none"> Gasto I+D+i respecto al PIB 	<ul style="list-style-type: none"> 9.5.1 Gastos en investigación y desarrollo en proporción al PIB 9.5.2 Número de investigadores (en equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes 	<ul style="list-style-type: none"> Inversiones en infraestructura de suministro de agua, abrevaderos, etc. en la RB Bardenas Reales
	<ul style="list-style-type: none"> Movilidad de personas en servicios públicos de transporte colectivo terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> 11.2.1 Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">
 <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Índice de GINI municipal 	<ul style="list-style-type: none"> 10.2.1 Proporción de personas que viven por debajo del 50% de la mediana de los ingresos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Integración laboral de personas con 	<ul style="list-style-type: none"> 8.5.2 Tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y 	<ul style="list-style-type: none">

	<p>discapacidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración laboral de población inmigrante 	<p>personas con discapacidad</p>	
 <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Movilidad de personas en servicios públicos de transporte colectivo terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> 11.2.1 Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad a la vivienda Promoción de políticas participativas 	<ul style="list-style-type: none"> 11.3.1 Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población 11.3.2 Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente 	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de un nuevo de modelo de gobernanza participativo local en la RB del Montseny
	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de políticas orientadas a la preservación, protección y conservación del patrimonio cultural y natural 	<ul style="list-style-type: none"> 11.4.1 Total de gastos (públicos y privados) per cápita destinados a la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, desglosado por tipo de patrimonio (cultural, natural, mixto y reconocido por el Centro del Patrimonio Mundial), nivel de gobierno (nacional, regional y local o municipal), tipo de gastos (gastos de funcionamiento o inversiones) y tipo de financiación privada (donaciones en especie, financiación procedente del sector privado sin fines de lucro y patrocinio) 	<ul style="list-style-type: none"> Límites al crecimiento urbanístico y plan de sostenibilidad ambiental en la RB Lanzarote, ampliación de las RB Montseny y Sierra del Rincón, o Adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible en la RB Urdaibai
	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de reciclaje de residuos urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> 11.6.1 Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los desechos sólidos urbanos generados en la RB Área de Allariz
	<ul style="list-style-type: none"> Número de días al año con mala calidad del aire 	<ul style="list-style-type: none"> 11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población) 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de combustibles fósiles y consecuente mejora de la calidad del aire en la RB Menorca
	<ul style="list-style-type: none"> Uso del suelo para zonas verdes urbanas, instalaciones deportivas y de ocio 	<ul style="list-style-type: none"> 11.7.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad 	<ul style="list-style-type: none">



- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Tasa de criminalidad | <ul style="list-style-type: none"> 16.1.3 Proporción de la población que ha sufrido violencia física, psicológica o sexual en los últimos 12 meses | <ul style="list-style-type: none"> |
| <ul style="list-style-type: none"> Eficiencia en el uso de los recursos naturales | <ul style="list-style-type: none"> 12.2.1 Huella material en términos absolutos, huella material per cápita y huella material por PIB 12.2.2 Consumo material interno en términos absolutos, consumo material interno per cápita y consumo material interno por PIB | <ul style="list-style-type: none"> Compostaje en las RB Área de Allariz, Mariñas Coruñesas y Sierra del Rincón, ordenación de los recursos pastales para su uso eficiente en la RB Bardenas Reales, o eficiencia energética en la RB Menorca |
| <ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de productos químicos peligrosos | <ul style="list-style-type: none"> 12.4.1 Número de partes en los acuerdos ambientales multilaterales internacionales sobre desechos peligrosos y otros productos químicos que cumplen sus compromisos y obligaciones de transmitir información como se exige en cada uno de esos acuerdos 12.4.2 Desechos peligrosos generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento | <ul style="list-style-type: none"> Reducción de productos fitosanitarios químicos empleados en la RB Sierra de las Nieves |
| <ul style="list-style-type: none"> Ratio de residuos urbanos generados | <ul style="list-style-type: none"> 12.5.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado | <ul style="list-style-type: none"> |
| <ul style="list-style-type: none"> Oferta académica | <ul style="list-style-type: none"> 12.8.1 Grado en que i) la educación para la ciudadanía mundial y ii) la educación para el desarrollo sostenible (incluida la educación sobre el cambio climático) se incorporan en a) las políticas nacionales de educación, b) los planes de estudio, c) la formación del profesorado y d) la evaluación de los estudiantes | <ul style="list-style-type: none"> |
| <ul style="list-style-type: none"> Consumo final de energía | <ul style="list-style-type: none"> 7.3.1 Intensidad energética medida en función de la energía primaria y el PIB | <ul style="list-style-type: none"> |

<p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) totales y per cápita Ratio de vehículos turismos 	<ul style="list-style-type: none"> 13.2.1 Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrado que aumente su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y que promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero sin comprometer por ello la producción de alimentos (por ejemplo, un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional o un informe bienal de actualización) 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de las emisiones de GEI al promover los circuitos cortos de proximidad en las RB Mariñas Coruñesas y Sierra del Rincón, y descarbonización en la RB Menorca
<p>14 VIDA SUBMARINA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de inundación en las áreas urbanas Pérdida elevada del suelo por erosión respecto al suelo total 	<ul style="list-style-type: none"> 13.3.1 Número de países que han incorporado la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en la erosión del suelo agrícola en la RB Bardenas Reales y Sierra de las Nieves
<p>14 VIDA SUBMARINA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Proporción de aguas de baño con calidad excelente Recogida de residuos en las playas 	<ul style="list-style-type: none"> 14.1.1 Índice de eutrofización costera y densidad de detritos plásticos flotantes 	<ul style="list-style-type: none">
<p>14 VIDA SUBMARINA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Proporción de suelo construido en la franja costera Proporción de tramos de costa pública del Dominio Público Marítimo Terrestre construida 	<ul style="list-style-type: none"> 14.2.1 Proporción de zonas económicas exclusivas nacionales gestionadas mediante enfoques basados en los ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none">
<p>14 VIDA SUBMARINA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de pesca desembarcada Censo de embarcaciones pesqueras 	<ul style="list-style-type: none"> 14.4.1 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles 	<ul style="list-style-type: none">
<p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Densidad de espacios naturales de superficie arbolada o no de interés para la biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> 15.1.2 Proporción de lugares importantes para la biodiversidad terrestre y del agua dulce incluidos en zonas protegidas, desglosada por tipo de ecosistema 	<ul style="list-style-type: none">
<p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Avances hacia la gestión forestal sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> 15.2.1 Avances hacia la gestión forestal sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> Compra de terrenos para su conservación en la RB Mariñas Coruñesas por empresa privada
<p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie de suelos degradados y recuperados para otros usos 	<ul style="list-style-type: none"> 15.3.1 Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total 	<ul style="list-style-type: none"> Eucaliptal recuperado para uso agrícola en la RB Mariñas Coruñesas

- Medidas para la prevención y control de especies exóticas invasoras
 - Inversión destinada a la conservación de la biodiversidad/ecosistemas
- 15.8.1 Proporción de países que han aprobado la legislación nacional pertinente y han destinado recursos suficientes para la prevención o el control de las especies exóticas invasoras
 - 15.a.1, 15.b.1 Asistencia oficial para el desarrollo y gasto público destinados a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas
- Instalación de cajas nido y hoteles de insectos en la RB Mariñas Coruñesas, estaciones de polinización en la RB Sierra del Rincón o custodia del territorio en la RB Bardenas Reales



- Confianza en la administración local
 - Percepción sobre el buen funcionamiento (utilidad) de los servicios administrativos
 - Deuda municipal por habitante
- 16.6.2 Proporción de la población que se siente satisfecha con su última experiencia de los servicios públicos
 - 16.7.2 Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, discapacidad y grupo de población
- Toma de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades
 - Resolución de dos posturas opuestas mediante el diálogo y debate social en la RB Lanzarote

- Índice de transparencia municipal
 - 16.10.2 Número de países que adoptan y aplican garantías constitucionales, legales o normativas para el acceso público a la información



- Solidez y autonomía de la Institución municipal
 - 17.1.1 Total de ingresos del gobierno en proporción al PIB, desglosado por fuente
 - 17.1.2 Proporción del presupuesto nacional financiado por impuestos internos
- Gasto per cápita del presupuesto para proyectos de Cooperación y Ayudas al Desarrollo
 - 17.2.1 Asistencia oficial para el desarrollo neta, total y para los países menos adelantados en proporción al ingreso nacional bruto (INB) de los donantes del Comité de Asistencia para el Desarrollo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)
- Colaboración y participación en las esferas públicas, público-privada y sociedad civil
 - -
 - Acuerdos y alianzas innovadoras para facilitar la transición hacia la sostenibilidad en todas las Reservas de la Biosfera, sin excepción.

