de la Riva, J., Ibarra, P., Montorio, R., Rodrigues, M. (Eds.) 2015
Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación: 1579-1587
Universidad de Zaragoza-AGE. ISBN: 978-84-92522-95-8

Las Reservas de la Biosfera: modelo de equilibrio entre desarrollo y conservación. El caso de la R.B. de Ordesa Viñamala (Huesca)

J. del Valle Melendo[1], S. García Atarés[2]

[1] Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. Carretera de Huesca s/n. AGM. 50090, Zaragoza.
[2] Consorcio de la Reserva de la Biosfera de Ordesa- Viñamala. Avda Ordesa, s/n. Torla-Ordesa (Huesca). 22376.

delvalle@unizar.es, rbiosordesavinamala@aragon.es

RESUMEN: Las Reservas de la Biosfera son territorios que han sido reconocidos internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, cuyo objetivo es armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las personas con la naturaleza. Se establecen sobre zonas ecológicamente representativas o de valor único, en ambientes terrestres, costeros o marinos, en las que son esenciales la integración de la población humana y sus actividades con la conservación.
Son también lugares de estudio para el desarrollo sostenible y deben cumplir tres funciones básicas. Para cumplir estas funciones las Reservas de la Biosfera deben contar con tres tipos de zonas delimitadas: i) Zona núcleo; ii) Zona tampón; y iii) Zona de transición.
Ordesa Viñamala tiene el honor de ser una de las dos primeras declaradas en España. Engloba una de las mejores representaciones de los ecosistemas de montaña del Pirineo, especialmente de los sistemas naturales ligados a formaciones de erosión y glaciarismo, aunque también cuenta con extensas formaciones vegetales. Alberga especies de flora y fauna singulares, muchas amenazadas, cuya conservación es fundamental para el mantenimiento de la diversidad biológica.
Fue declarada como tal por la UNESCO en 1977, y contaba inicialmente una extensión de 51.396 hectáreas, ocupando los territorios de la antigua Reserva Nacional de Caza de Viñamala, y la superficie del Parque Nacional de Ordesa anterior a su ampliación de 1982. En mayo de 2013, tras un proceso de consultas, participación y delimitación mediante técnicas cartográficas y trabajo de campo, es ampliada hasta alcanzar las 117.364 Ha, extendiéndose por cinco municipios de la Comarca del Alto Gallego, y seis del Sobrarbe.
La Reserva recibe más de un millón de visitantes al año, y en sus límites se localiza íntegramente un Parque Nacional, dos estaciones de esquí alpino y tres de fondo. En ella comienzan a desarrollarse proyectos de desarrollo sostenible basados en el Plan de Gestión, elaborado previamente mediante procesos de participación de los agentes sociales.

Palabras-clave: Reserva de la Biosfera, Ordesa Viñamala, Pirineos, Desarrollo sostenible.

1. CONCEPTO DE RESERVA DE LA BIOSFERA

La figura de Reserva de la Biosfera fue creada por la UNESCO en 1971 para distinguir y mantener a aquellos territorios donde existen ecosistemas representativos de una región biogeográfica y en los que las condiciones permiten un desarrollo económico sostenible y un uso del territorio compatible con la conservación de sus recursos naturales.

Las Reservas de la Biosfera son territorios que han sido reconocidas internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, cuyo objetivo es armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las personas con la naturaleza. Se establecen sobre zonas ecológicamente representativas o de valor único, en ambientes terrestres, costeros y marinos, en las cuales la integración de la población humana y sus actividades con la conservación son esenciales. No se trata de una más de las figuras de espacios naturales protegidos, pues a diferencia de ellos:

- Las Reservas de la Biosfera se solicitan a iniciativa del país donde se localizan o a iniciativa de la población que vive en ellas.
- Incluyen proyectos de desarrollo sostenible compatibles con la conservación.

- Se articulan en torno a compromisos voluntarios y no a leyes.

Las Reservas de la Biosfera no suponen reglamentaciones o limitaciones adicionales a las existentes de carácter general (de la UE, nacionales o autonómicas) y a las vigentes en la zona que es espacio natural protegido, pues su órgano de gestión no tiene capacidad de establecerlas, y además se basan en compromisos voluntarios de prácticas sostenibles.

Ya en aquel momento se planteaba la duda sobre si las Reservas de la Biosfera aportaban algo a las figuras de conservación entonces existentes, pues se trataba de un enfoque innovador, ya que se pretendía lograr una convivencia armónica entre conservación de la naturaleza y actividades humanas, y no aislarla de éstas.

La naturaleza y características de las Reservas de la Biosfera tal y como se entienden en nuestros días se definió fundamentalmente a partir de dos documentos: la Estrategia de Sevilla y el marco estatutario de la Red Mundial y el Plan de Acción de Madrid para las Reservas de la Biosfera (2008 – 20013). En la Estrategia de Sevilla (1995), aprobada en el II Congreso Mundial de Reservas de la Biosfera, se establece la necesidad de convertir a las Reservas, en el marco del programa MaB, en las principales áreas dedicadas al desarrollo sostenible en el siglo XXI basándose en unas características comunes:

- Multifuncionalidad e integración entre las funciones de conservación, desarrollo y conocimiento que demuestra opciones en un contexto para la sostenibilidad.
- El esquema de las tres zonas (núcleo, tampón y transición) como base de la planificación y para la conciliación de los intereses de las diferentes partes vinculadas a las distintas funciones.
- La presencia de asentamientos humanos residentes dentro de la Reserva de la Biosfera.
- Existencia de un órgano de gestión, que desarrolle los objetivos de las Reservas de la Biosfera

1.1. Funciones de las Reservas de la Biosfera

Deben cumplir tres funciones básicas:

1. Conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas que contienen.
2. Desarrollo de las poblaciones locales.
3. Función logística de apoyo a la investigación, a la formación y a la comunicación.

En conjunto, todas las Reservas de la Biosfera constituyen la Red Mundial de Reservas de la Biosfera como lugares de demostración que ofrecen respuestas eficaces a los nuevos retos, como la pérdida de los conocimientos tradicionales y la diversidad biológica y cultural, la pérdida de tierras cultivables, los cambios en los usos del suelo o el cambio climático, en un marco que pretende fomentar prácticas conformes a un modelo de desarrollo sostenible. Actualmente hay más de 600 repartidas en 114 países del mundo. Entre ellas, para facilitar el intercambio de información y experiencias sostenibles pueden organizarse en redes nacionales, internacionales o temáticas.

A su vez, las Reservas de la Biosfera españolas constituyen la Red Española de Reservas de la Biosfera, que facilita el intercambio de información, experiencias entre ellas, coordinada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Actualmente España cuenta con 45 Reservas, un número comparable al de países como Estados Unidos, Rusia o México, de extensión mucho mayor. Este hecho refleja y reconoce la enorme variedad de ecosistemas y ambientes naturales presentes en nuestro territorio peninsular e insular y las enormes posibilidades de ensayar prácticas sostenibles adaptadas a esta diversidad. Esta rica realidad facilita, además, los intercambios de experiencias e información entre reservas organizadas en redes.

1.2. Zonificación en las Reservas de la Biosfera

Para el cumplimiento de sus tres funciones fundamentales, las Reservas de la Biosfera deberán contar con tres tipos de zonas:

- Una o varias zonas núcleo, cuya principal función es la conservación. Deben estar respaldadas por un marco legal (ser zonas naturales protegidas bajo alguna figura), ofrecer protección estricta mediante alguna medida de control, contener especies de flora y fauna de valor excepcional sin población establecida. Sólo pueden tener infraestructuras turísticas de bajo impacto y magnitud, aunque excepcionalmente se pueden admitir usos ganaderos tradicionales estacionales y de baja carga. Dentro de

sus límites están permitidas aquellas actividades científicas, educativas, eco-turísticas que por su magnitud o escala no sean impactantes.

- Una o varias zonas tampón que amortigüen los efectos de las acciones humanas sobre las zonas núcleo. Contienen especies de flora y fauna de valor especial, bosques y cuencas protectoras, pueden tener población establecida. Las actividades permitidas dentro de sus límites (que no atenten contra los objetivos de las zonas núcleo y aseguren su protección) son científico - educativas, turística extensivas de tipo de aventura u otra modalidad no impactante en la escala que se desarrolla. Se permite el uso rural extensivo de baja escala.
- Una zona de transición, donde se promuevan actividades económicas sostenibles para favorecer el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales. Se permiten usos turísticos, productivo agrícola, forestal o ganadero sostenible. Pueden tener asentamientos humanos, el grado de transformación del paisaje no es completo.

Aunque de forma diferenciada, todas las zonas deben contribuir al cumplimiento de las tres funciones de la reserva y servir de lugares de experimentación para prácticas de desarrollo sostenible.

Figura 1: Red Española de Reservas de la Biosfera. Fuente: OAPN.

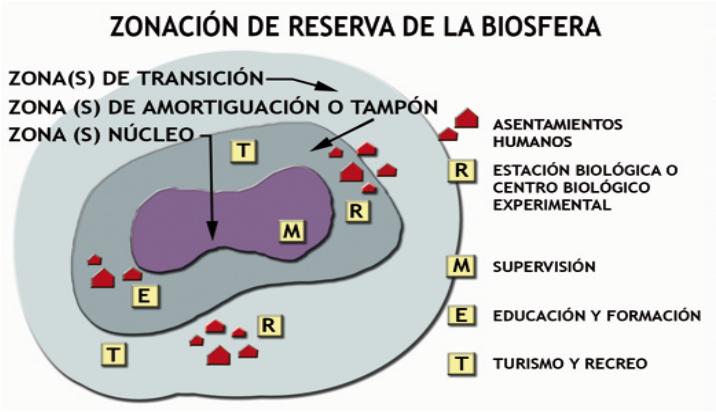

Figura 2: Zonificación esquemática de las Reservas de la Biosfera. Fuente: http://www.aad-programa-sierrarincon.org/6.html.

2. LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE ORDESA–VIÑAMALA (HUESCA).

La Reserva de la Biosfera de Ordesa Viñamala es una de las mejores representaciones de los ecosistemas de montaña del Pirineo, y en concreto de los sistemas naturales ligados a formaciones de erosión y glaciarismo, y extensas formaciones vegetales de singular valor. Asimismo, alberga especies de flora y fauna singulares dentro del contexto regional e internacional, muchas de ellas con algún grado de amenaza, cuya conservación es fundamental para el mantenimiento de la diversidad biológica.

Entre los paisajes destaca los propios de alta montaña, con glaciares y formaciones provocadas por la erosión glaciar, bosques mixtos, de caducifolios, pinares, pastos de alta montaña, etc., y especies de alto valor como el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el sarrio (*Rupicapra rupicapra*), el desmán de los Pirineos (*Galemys pyrenaicus*), la perdiz nival (*Lagopus mutus*), el urogallo (*Tetrao urogallus*) o el pito negro (*Dryocopus martius*), y entre las especies de flora, árboles como el pino negro (*Pinus uncinata*), el abeto blanco (*Abies alba*), tejos, abedules, etc., y especies de menor porte como el edelweiss (*Leontopodium alpinum*) o el zapatito de reina (*Paphiopedilum ssp*).

La Reserva de la Biosfera de Ordesa Viñamala es un ejemplo claro de la puesta en funcionamiento de modelos de desarrollo sostenible, puesto que a lo largo de la historia las comunidades locales han sabido aprovechar los bienes y servicios que le ofrecían los ecosistemas del entorno de una manera tal que dichos ecosistemas se han conservado a lo largo de los tiempos, manteniendo su salud e integridad ecológica, a través de aprovechamientos tradicionales como la ganadería y aprovechamientos forestales.

En la actualidad, los nuevos usos que el ser humano ha implementado en la Reserva, como el turismo, también pueden formar parte de este modelo de desarrollo sostenible, siempre y cuando se establezca una ordenación territorial adecuada de toda la Reserva y su entorno, máxime si se tiene en cuenta que la población local es consciente de la importancia de la conservación de los valores naturales para su desarrollo social y económico.

Asimismo, la existencia de espacios naturales protegidos dentro de la Reserva de la Biosfera (zonas núcleo) implica un apoyo económico, financiero y técnico por parte de las administraciones encargadas de la gestión de dichos espacios hacia las comunidades locales de sus áreas de influencia socioeconómica.

Dados los valores naturales y culturales que presenta la Reserva de la Biosfera, y la importancia de éstos a nivel regional y nacional, es lógico que represente un lugar clave donde llevar a cabo proyectos de investigación, sobre todo aplicados a la gestión, por lo que numerosos centros de investigación y universidades vienen desarrollando sus trabajos, fundamentalmente centrados en los valores geomorfológicos y ecológicos que alberga, pero también en la importancia de la intervención humana en la conservación de determinados ecosistemas. Destacan los estudios realizados por el CSIC y distintas Universidades en la evolución de los glaciares, dinamismo de los pastos de montaña, etc., y estudios específicos de especies, como el quebrantahuesos, el sarrio, y especies de flora amenazada.

Sin embargo, se hace necesario seguir profundizando en ciertos estudios y seguimiento tanto del funcionamiento de los ecosistemas como del papel del ser humano en el mismo, así como una evaluación de la gestión llevada a cabo y futura.

Desde antaño, el territorio de la Reserva de la Biosfera ha estado habitado por comunidades locales que han sabido aprovechar los recursos naturales que proporcionaba el entorno de una manera compatible con su conservación, a través de los usos agrarios y ganaderos, fruto de lo cual en la actualidad se puede seguir disfrutando de una representación de ecosistemas bien conservados y de unos paisajes espectaculares, a la vez que dichas comunidades locales han sabido adaptarse a las circunstancias y se han asentado en la Reserva gracias a la aparición de nuevos usos compatibles con el medio, como el turismo.

Por lo tanto, se puede afirmar que ha quedado demostrado que la Reserva de la Biosfera presenta condiciones idóneas para desarrollar modelos de desarrollo sostenible, siendo un reto para el futuro el seguir compatibilizando los nuevos usos y los usos tradicionales con la conservación del entorno.

2.1. Historia de la Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala

Fue declarada como tal por la UNESCO en 1977, la segunda creada en España. Cuenta con una extensión de 51.396 hectáreas, ocupando los territorios de la antigua Reserva Nacional de Caza de Viñamala, actual Reserva de Caza de Viñamala y la superficie del Parque Nacional de Ordesa anterior a su ampliación de 1982. El Parque Nacional de Ordesa fue el segundo creado en España, en 1918, con 2.166 ha, mientras la Reserva Nacional de Caza de Viñamala fue creada en 1966, con 49.230 ha.

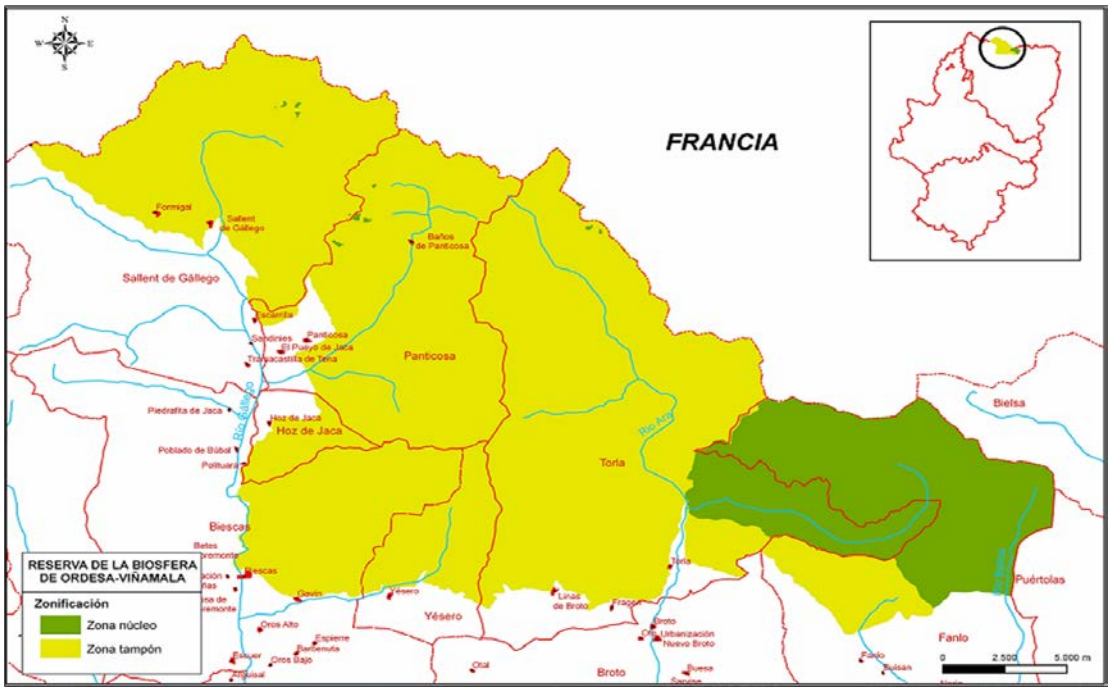

Figura 3: mapa de la Reserva de Ordesa-Viñamala antes de la ampliación. Fuente: Sarga.

Comprende parcialmente los términos municipales de Biescas, Yésero, Sallent de Gállego, Panticosa y Hoz de Jaca (Comarca del Alto Gállego), Fanlo y Torla-Ordesa (Comarca del Sobrarbe).

Desde la creación de la Reserva en 1977 ha habido varias propuestas de ampliación que no se habían hecho efectivas, por lo que su delimitación coincidía exactamente con la que se hizo en el momento de su declaración. Su origen fue exógeno, sin que la población local y sus representantes tuvieran conocimiento de lo que suponía la designación del territorio como Reserva de la Biosfera, carece de zona de transición y sus límites cortan en muchos casos los términos municipales para evitar incluir núcleos habitados en su interior. Carece de una estructura unificada, de órganos de gestión, participación, financiación y planificación como tal Reserva.

2.2. La nueva Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala tras su ampliación. Nuevos límites y zonificación

La propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera de Ordesa – Viñamala extiende sus límites especialmente hacia el O (Valle de Tena y Ribera de Biescas en la comarca del Alto Gállego) y S, por las sierras situadas al sur de Biescas, Yésero y Broto. También se incorporan algunos territorios por el E (Valle del Cinca y algunos afluentes). Continúa íntegramente en territorio español, pues no se propone una reserva transfronteriza, en las comarcas de Alto Gállego y Sobrarbe (Huesca). La zona francesa limítrofe está incluida en el Parque Nacional de los Pirineos Occidentales, por lo que se puede considerar que ejerce un efecto de zona tampón debido a la protección de la que disfruta. El total de la superficie que abarca alcanza las 117.364,03 ha, más del doble que la anterior. Se establece una nueva zonificación:

- Zona Núcleo: Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y Monumentos Natural de los Glaciares Pirenaicos (16.164,2 Ha).
- Zona tampón: Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, ZPP Monumento Natural y zonas Red Natura 2000. (43.687,3 Ha).
- Zona de transición: Territorios que rodean a los dos anteriores englobando los términos municipales afectados en su totalidad o en buena parte. (57.512,5 Ha).

Se incluyen núcleos de población dentro de la Reserva, así como estaciones de esquí e instalaciones balnearias con sus respectivas infraestructuras hoteleras.

La zona núcleo más importante estaría compuesta por el actual Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, declarado como tal mediante Ley 52/1982, de 13 de julio, de reclasificación y ampliación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. De acuerdo con los ajustes cartográficos realizados, posee una

extensión de 15.782,5 hectáreas (extensión oficial según Ley 52/1982:15.608 ha), incluyendo los espectaculares valles de Añisclo, Escuaín y Pineta y el macizo de Monte Perdido. Los municipios en los que se incluye el Parque Nacional son Bielsa, Fanlo, Puértolas, Tella-Sin y Torla-Ordesa.

El resto de zonas núcleo se corresponden con los espectaculares glaciares pirenaicos aragoneses incluidos en los límites de la Reserva, con una extensión de 309,09 hectáreas. Se encuentran protegidos por la legislación autonómica aragonesa a través de la figura de Protección de Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos (Ley 2/1990, de 21 de marzo, del Gobierno de Aragón. Su enorme interés natural no deriva de su tamaño, que es modesto, sino del hecho de ser los únicos existentes en España y los más meridionales de Europa.

Figura 4: Valle de Ordesa desde las laderas de Monte Perdido, zona núcleo de la Reserva. Foto: J. del Valle.

Las zonas tampón de la Reserva de la Biosfera se corresponden con los límites de las zonas de Red Natura 2000 que presentan continuidad espacial y coherencia con la función ecológica y paisajística de amortiguación de impactos negativos de la zona núcleo de la Reserva. En ellas quedan comprendidas las s zonas periféricas de protección del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y las de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaico. Presentan una extensión de 43.759,7 hectáreas y se corresponden con áreas con altos valores ecológicos donde se realizan actividades y aprovechamientos tradicionales necesarios para la conservación de dichos valores.

Figura 5: ganadería en las proximidades de Panticosa, zona tampón de la Reserva. Foto: J. del Valle.

Las zonas de transición de la Reserva de la Biosfera 57.512,5 hectáreas se corresponden con los espacios donde las comunidades locales desarrollan sus actividades de producción, como los aprovechamientos ganaderos y agrícolas tradicionales, así como los nuevos usos que se están desarrollando y que favorecen el asentamiento de la población en el territorio, como las infraestructuras turísticas (estaciones de esquí, hoteles, casas rurales, senderos, etc.). Se trata de un espacio de montaña en el que se han producido importantes transformaciones a finales del siglo XX como consecuencia de la progresiva sustitución de las actividades económicas tradicionales, que, sin desaparecer, conviven actualmente con otras nuevas vinculadas sobre todo al sector terciario.

Figura 6: Reserva de Ordedsa – Viñamala tras la ampliación. Fuente: Sarga.

2.3. Creación del Consorcio para la gestión de la Reserva de la Biosfera Ordesa–Viñamala

Para la gestión de la Reserva se constituye un Consorcio con personalidad jurídica propia, en el que estarán presentes los ayuntamientos implicados, el Gobierno de Aragón y el Gobierno de España, publicado en el BOE de 18 de diciembre de 2013. El Consorcio establecerá su funcionamiento a través de un Consejo Rector, que se constituye en órgano decisorio. Además se creará un consejo consultivo constituido por todas las partes implicadas en la gestión de la Reserva de la Biosfera, tanto administraciones autonómicas, comarcales y locales, como entidades privadas, asociaciones, etc., para el seguimiento y control de las actuaciones a realizar en la misma. Este Consorcio estará regido por unos estatutos que fueron publicados en el BOPH de 29 de diciembre de 2014. Las finalidades de este Consorcio serán:

a) Dotar de un órgano de gestión a Reserva de la Biosfera Ordesa Viñamala para desarrollar adecuadamente las estrategias, líneas de acción y programas del Programa MaB.

b) Implicar en la gestión de la Reserva de la Biosfera a las Administraciones estatales, autonómicas y locales involucradas, todo ello a través del Consejo Rector.

c) Fomentar la participación de los agentes sociales, entidades privadas, asociaciones o entidades vinculadas a la conservación y al desarrollo, en la gestión de la Reserva de la Biosfera, a través del Consejo consultivo.

d) Adoptar decisiones consensuadas en cuanto a la gestión territorial de la Reserva de la Biosfera, todo ello con el objeto de cumplir los requisitos y recomendaciones de la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario (Sevilla 1995), el Plan de Acción de Madrid 2008-2013 y el Plan de Acción de Montseny 2009-2013 (PAMO).

2.4. Primeras actuaciones desarrolladas por el Consorcio de la Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala

Según marcan los estatutos del consorcio y las exigencias del Programa MaB, una de las primeras actuaciones que se debían llevar a cabo era dotar a la Reserva de la Biosfera de un Plan de Gestión, que articule los objetivos, estrategias y acciones a desarrollar en el todo el ámbito territorial de la misma.

Para ello se puso en marcha un plan de participación que permitió recoger las inquietudes de las entidades, asociaciones, y población local para plasmarlo en un plan de gestión que recoge siguiendo los objetivos básicos de toda Reserva de la Biosfera, conservación, desarrollo y apoyo logístico, casi 100 acciones a desarrollar en los próximos años.

Para recoger toda esta información se organizaron una serie de talleres participativos en los diferentes valles de la Reserva, así como se recogió información vía online, y todo ello fue puesto en común y aprobado por el Consejo Consultivo y posteriormente validado por el Consejo Rector a finales de 2014.

Además de este proyecto, durante este tiempo que ha estado en funcionamiento el Consorcio se han desarrollado otras acciones como:

- Diseño del logo identificativo de la Reserva de la Biosfera Ordesa Viñamala.
- Charlas explicativas del Proyecto de ampliación.
- Convenio para la señalización de la Reserva de la Biosfera.
- Folleto divulgativo.
- Presencia en ferias y actos de la Secretaria MaB y de la Red Española de Reservas de la Biosfera.
- Y otras en las que se está trabajando actualmente como la creación de una página web, la implantación de una Marca de productos Reserva de la Biosfera, programas de educación y sensibilización, etc.

En definitiva, se ha conseguido con la ampliación y zonificación de la Reserva, así como con la puesta en funcionamiento de un ente gestor, adaptarse a las exigencias de la UNESCO y del Programa MaB. Además se ha desarrollado un importante proceso de participación de la población local para la elaboración del Plan de Gestión, cuyo desarrollo marcara el devenir de la Reserva en los próximos años.

3. CONCLUSIONES

Las Reservas de la Biosfera nacieron como un proyecto de UNESCO de crear espacios en los que hubiera una convivencia armónica entre conservación de los valores naturales y actividades socioeconómicas desarrolladas de forma sostenible.

A partir de la Estrategia de Sevilla (1995) se convierten en el principal espacio para el desarrollo sostenible y se establecen unas características básicas, como la zonificación en tres áreas de características diferentes, la multifuncionalidad, la presencia de asentamientos humanos permanentes en su interior y la creación de un organismo de gestión.

El número de Reservas existentes en el mundo y las enormes posibilidades de intercambiar experiencias prácticas y organizarse en redes nacionales, internacionales o temáticas demuestra el éxito de la iniciativa.

La Reserva de la Biosfera de Ordesa Viñamala, creada en 1977 con algo más de 51.000 has, ha sido ampliada recientemente hasta superar las 117.000 has. Se ha creado un Órgano de gestión en 2013 con la figura jurídica de Consorcio, y se aplican los criterios de zonificación de la Estrategia de Sevilla, con tres zonas perfectamente delimitadas, correspondiendo las núcleo con el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y el Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos.

El Consorcio de la Reserva ha puesto en marcha el Plan de Gestión de la misma a través de un programa de participación, así como otras actividades encaminadas a la difusión interna y externa de la Reserva, identificación, señalización, etc.

AGRADECIMIENTOS

A la Sociedad Aragonesa de Gestión Medioambiental (Sarga) y al Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

4. BIBLIOGRAFÍA

http://www.aad-programa-sierrarincon.org/6.html. Consultado en marzo de 2015.

Organismo Autónomo Parques Nacionales (2011). Guía de Reservas de la Biosfera españolas. Madrid.

Reservas de la Biosfera y el Marco Estatutario de la Red Mundial (1996). Programa del Hombre y la Biosfera. UNESCO. París.