

El papel biológico de los muros de piedra seca

Autor: Albert Sorolla Edo
Director Técnico de Naturalea



La confección de muros en piedra seca es un sistema constructivo, que proviene de muy antiguo, y que en Cataluña se ha utilizado ordinariamente en el mundo rural. En la última mitad del siglo XX, sin embargo, la técnica de la piedra seca se fue dejando de utilizar hasta convertirse en un trabajo extraordinario. La principal razón de la disminución del trabajo en piedra seca obedece, además de los costes, a la creencia de que mediante el uso de cemento y hormigón se obtienen mejores resultados a nivel de solidez y resistencia. Los muros de piedra seca, sin embargo, son un sistema constructivo con unas propiedades de gran interés que lo hacen insustituible por ninguna otra técnica. Entre sus ventajas respecto otras técnicas similares destacan su permeabilidad, plasticidad y su papel ambiental.

El papel biológico de los muros de piedra seca



El muro de piedra seca, convenientemente tumbado según si recoge tierras, es del todo permeable. Esta característica le dota de una larga durabilidad. La falsa creencia de que un muro con mortero es más resistente, ha provocado una degradación acelerada de muros muy antiguos. Al ser rejuntados con mortero, los muros se convierten impermeables y la presión del agua retenida les hace mover, comienza con la característica barriga y acaba destronando el muro. Este hecho ha provocado

la destrucción acelerada de muchos muros secos o hechos con mortero de cal rejuntados en obras mal entendidas como restauraciones. Estas obras e intervenciones, así como los muros mal hechos, destruyen patrimonio y eliminan el papel ambiental de la piedra seca. Conviene pues conocer las ventajas ambientales del muro en seco como son: paisajístico, sostenibilidad, control de la erosión y refugio florístico y faunístico.

El paisaje mediterráneo clásico está del todo ligado a la piedra seca. Los muros se hacen con piedra de la zona y por tanto quedan integrados en el paisaje. Así presentan un cierto mimetismo en zonas secas con más afloramientos rocosos, sin embargo, en zonas húmedas del todo vegetadas también podemos mejorar el paisaje al dar una diversidad cromática cuando quedan a la vista.

La sostenibilidad de la técnica constructiva se debe a que la piedra es un recurso inagotable, en general se degrada muy lentamente, y por lo tanto, se puede ir reutilizando el material sin crear ni un solo residuo en paralelo. La mayoría de muros presentes en el mundo rural están hechos con las piedras que se obtenían de despedregar los campos.



La erosión es un fenómeno natural, pero no en los niveles actuales, el uso intensivo de algunos espacios por el hombre provoca miles de toneladas anuales de pérdidas de suelo fértil. Según Palacio (2002) cada año se erosionan en la Península Ibérica entre 2.500 a 4.000 Tn/Km². Esto supone graves problemas ambientales y económicos, por ejemplo una reducción del 25% de la capacidad de los embalses. De hecho hay algunos embalses como el de Doña Aldosa (construido en 1955) y el de Pedrós Marín (1954) que ya están prácticamente colmatados. Actualmente el embalse de Almansa, Cuenca del Júcar, de 28 millones de metros cúbicos, está prácticamente fuera de uso debido a su colmatación (los sedimentos tienen 14m de profundidad).

El papel biológico de los muros de piedra seca

Los muros de piedra seca han sido desde el nacimiento de la agricultura una técnica muy valiosa para frenar este problema. Sin los muros que aún tenemos distribuidos por el territorio, los efectos erosivos serían aún más espectaculares. Las nuevas zonas agrícolas que han prescindido de este sistema tradicional son las áreas que presentan un mayor problema de erosión. Los muros de piedra seca entre márgenes tienen también un papel muy importante en la agricultura ya que frenan el viento.

Contraste entre dos zonas de explotación de nueva creación:



Viñedos en la Sierra de la Albera. Francia



Campos de olivos en Baena. Andalucía.
La falta de bancales en zonas de pendiente provoca cárcavas.

Uno de los papeles más destacado y desgraciadamente todavía técnicamente poco conocido, es la gran importancia de los muros de piedra seca para los seres vivos. La riqueza faunística de una zona está directamente ligada a la diversidad de nichos. Esto significa que si en una zona hay bosque, prados, campos, árboles viejos ... y márgenes agrícolas con muros de piedra seca, ésta tendrá una mayor diversidad de especies. Encontramos más vida en el margen de un prado que en un bosque. Este hecho se da en todos los niveles desde plantas, invertebrados, etc.,... y en vertebrados ya que todo es una gran cadena ecológica donde unos dependen de los otros. La presencia de troncos viejos, muertos, cúmulos de ramaje, cúmulos de piedra, zonas de bosque denso, también contribuyen a crear esta diversidad de refugios. La fauna y flora necesita puntos de refugio, agujeros, lugares donde se pueda retener humedad y en otros casos retener calor.

El hecho de que muchas viviendas tradicionales del campo en zonas mediterráneas sean construidas en piedra en lugar de madera u otros materiales se debe, entre otras cosas, al importante papel térmico que ofrece un muro de piedra. Todos hemos tenido la experiencia por ejemplo del cambio de

El papel biológico de los muros de piedra seca

temperatura que significa, en pleno mes de Julio, entrar en una masía con las paredes de un metro de espesor. La misma experiencia la podemos tener entrando en las cabañas de viña o de pastor.



Uno de los elementos básicos para cualquier ser vivo es el agua. De nuevo si desmontamos un muro de piedra seca, incluso en los meses más calurosos del año, en la zona interior fácilmente encontraremos humedad. Hecho que se debe claramente a que dentro de la estructura hay espacios vacíos donde el agua queda retenida.

Los ecosistemas maduros, más evolucionados, tienden a amortiguar todos los impactos: efecto del viento, del agua, cambios de temperatura..., y como el hombre, intentan protegerse de las inclemencias climáticas. La piedra, o mejor dicho, los muros de piedra seca, como hemos visto, cumplen este objetivo (retienen agua, frenan el viento y amortiguan la temperatura), por esta razón una de las técnicas básicas para mejorar la diversidad es conservar, restaurar y hacer muros de piedra seca.

Dentro de las diferentes técnicas descritas en los libros de conservación de la naturaleza, los muros en seco son un elemento importante, por ejemplo, en todos los libros elaborados por la Nature Conservancy Council en Gran Bretaña. Por tanto, también la conservación o mejora del patrimonio de la piedra seca tiene un vínculo directo con la necesidad de mantener la diversidad biológica o biodiversidad tal como se define en el Convenio sobre diversidad biológica (Río de Janeiro, 1992) que incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y en los ecosistemas. La conservación de la diversidad biológica se ha convertido en un elemento clave en las estrategias internacionales de acción ambiental, considerada como requisito esencial para alcanzar modelos de vida y de desarrollo sostenibles. Con este objetivo, en el mundo mediterráneo, es necesario garantizar la conservación del patrimonio de piedra seca.



La pared en seco se convierte pues en un elemento de gran importancia en la conservación del patrimonio natural. El paisaje y la biodiversidad de los espacios naturales no sólo son bosques, humedales..., también incluye los paisajes agrícolas tradicionales presentes desde hace más de 3.000 años.

El papel biológico de los muros de piedra seca



Seguramente, desarrollar detalladamente la relación de todos los seres vivos con la piedra seca corresponde más a un trabajo enciclopédico, pero si es apropiado destacar algunas de estas relaciones para hacer una pincelada de cómo se traducen las ventajas físicas mencionadas en diversidad biológica.

El grupo de seres más característico en relación a las piedras son los líquenes. Aunque se relacionan con la piedra, sea seca, collada o roca natural, son organismos indicadores de la calidad ambiental, ya que su diversidad está directamente relacionada con la contaminación atmosférica.

A más problemas ambientales menos diversidad. Como ejemplo del potencial de los muros de piedra en seco en relación a los líquenes, en un estudio hecho en Andorra entre 2100-2942 metros se han determinado 114 especies ligadas a la roca (Azuaga y Gómez Bolea, 1996). También resultan habitualmente ligados a la piedra algunos musgos, plantas sin un tejido conductor, por lo que no pueden alcanzar grandes volúmenes.

Otro de los grupos con un vínculo directo con la piedra son los helechos, que junto con los musgos, fueron los primeros organismos que vivieron fuera del agua hace unos 400 millones de años. Estas especies, que constituyeron grandes bosques, ahora las encontramos de forma más relictual y son unas pequeñas joyas que nos hacen comprender la evolución del reino vegetal.

Los muros de piedra seca ubicados en lugares ligeramente húmedos son un emplazamiento común para los pequeños helechos como la doradilla *Ceterach officinarum*, la *Cystopteris fragilis*, el culantrillo menor *Asplenium trichomanes*, el culantrillo negro el *Asplenium onopteris*, la hierba pigotera *Polypodium cambricum* o el *Adiantum capillus-veneris*.

También se relacionan con los muros muchas otras plantas de flor. Hay una gran cantidad de plantas de porte pequeño que encuentran refugio en las paredes de piedra seca como los *Umbilicus rupestris*, la *Linaria Cymbalaria*, *Parietaria officinalis subsp.* la *Soleirolia soleirolii* y otras hierbas de las familias más comunes: *Crassulaceae*, *Saxifragaceae* *Cruciferae*, etc. Cabe destacar que hay una gran variedad de especies de plantas según si la roca es silíceo o caliza.

Además, añadiendo tierra durante la construcción se puede potenciar el crecimiento de ciertas plantas.

El papel biológico de los muros de piedra seca



Restauración de un muro de piedra con mortero de cal y eliminación de la hiedra.

También encontramos las enredaderas, entre las que destacan la hiedra *Hedera helix* y la *Clematis flammula*, éstas, sobre todo las primeras, tienen con la piedra seca una relación compleja: por un lado contribuyen con su estructura a mejorar los hábitats en relación a la fauna, y por otro, las hiedras pueden llegar a un desarrollo tal que pueden causar desperfectos en el muro. Conviene pues realizar un mínimo mantenimiento o en algunos casos retirarlas.

Seguramente con el grupo que los muros de piedra seca tienen más relación, es con los insectos. De hecho es lógico, si tenemos en cuenta que el grupo de los insectos es el que más especies presenta, con un total de 950.000 catalogadas, pero con una estimación de 8.000.000 especies en todo el mundo.

Los muros de piedra seca y la agricultura tienen muy buena relación ya que en estos se refugian y/o crían muchos insectos que son depredadores naturales de las especies que pueden convertirse en plagas para la agricultura, así en los cultivos de pequeñas terrazas tienen un papel importante para el control de plagas. Un ejemplo es el caso del *Syrphus ribesii* que se alimenta del pulgón y tiene los márgenes entre sus hábitats habituales. Entre los muchos insectos relacionados con los muros podemos destacar también la luciérnaga *Lampyris noctiluca*.



También encontramos entre las ventajas de los insectos que viven en los muros, la polinización entomófila, que consiste en la participación de los insectos en la distribución del polen que posibilita el crecimiento del fruto. En conclusión, los muros de piedra seca tienen una incidencia muy positiva en la salud de los cultivos por el papel diversificador.

El papel biológico de los muros de piedra seca



La cría de vertebrados en los muros de piedra seca nos implica un primer dilema constructivo: muro perfeccionado estilo Romano o un muro de margen de viñedo... En este sentido hay que buscar un equilibrio entre la perfección en caras y formas -siempre con una incidencia positiva en la estabilidad- frente a un trabajo más basto pero más interesante para la fauna.

El tema del calor que retienen muchas tipologías de piedra resulta muy útil para muchos reptiles entre los que destaca el lagarto común *Lacerta lepida*, las lagartijas de pared *Podarcis sp.* y algunas serpientes como la *Coronella girondica*. Pero lo que resulta realmente de interés es la presencia de algunos anfibios, grupo claramente ligado al agua, en concreto son habituales el sapo partero *Alytes obstetricans* y el sapo *Bufo calamita*.

Los muros al ser derechos o ligeramente tumbados, facilitan el acceso a los organismos voladores y ofrecen ciertas garantías de refugio hacia los depredadores. Si un pájaro anida en el suelo le resulta difícil controlar los depredadores, un punto alzado tiene más ventajas. Por ejemplo, muchos passeriformes crían en muros de piedra seca de ciertas dimensiones como por ejemplo la herrerillo azul *Parus caeruleus*, el colirrojo tizón *Phoenicurus ochrurus*, el pecho rojo *Erithacus rubecula*, collalba gris *Oenanthe Oenanthe*, el Otus scops, el búho *Athene noctua*... Pero todos ellos y muchos otros utilizan la piedra seca ya como zona donde encuentran las presas o como atalaya de vigilancia y, en este sentido, el valor de la piedra seca para los pájaros es muy grande. Así caben destacar los pájaros insectívoros como las *Motacilla sp.*, el alcaudón *Lanius senator* o el verdugo *Lanius excubitor*. Es curioso el caso del pájaro de tormenta *Hydrobates pelagicus* que en algunas zonas de Inglaterra ha empezado a criar en muros de piedra seca.

También los mamíferos pueden estar muy relacionados con los muros de piedra seca, podemos encontrar el ratón de campo *Apodemus sylvaticus*, las musarañas, mamíferos insectívoros del tamaño de un ratón que siempre presentan mucha actividad, etc. Como especies más grandes podríamos destacar el topillo rojo *Clethrionomys glareolus*, el erizo *Erinaceus europaeus* o la comadreja *Mustela nivalis*. Otros mamíferos más grandes también tienen relación con los muros por presentar un ambiente diverso. En algunos países los muros que funcionan como valla presentan pasos para conejos y liebres para evitar los efectos que estos provocan al excavar en la base. Los muros de piedra seca también tienen relación con la movilidad de la fauna tanto en fenómenos de migración como zona de hibernación o de corredor biológico.

El papel biológico de los muros de piedra seca

La conclusión de todo ello es recalcar la inmensa importancia de la piedra seca desde un punto de vista medioambiental, una razón más para conservar este patrimonio inconmensurable del que disponemos.

También conviene señalar la importancia de la técnica de la piedra seca. Hay que tener un poco de cuidado e imaginación al reparar o reconstruir muros de piedra seca teniendo en cuenta su papel como hábitat y contribuir a proteger las especies que viven en él o en relación.

Es necesario que la construcción de los muros de piedra seca siga teniendo un perfil artesanal.

