

# Desmontar una estación de esquí y restaurar los ecosistemas de montaña: el ejemplo pionero de Valcotos

El cambio climático está incidiendo significativamente en las zonas de montaña, con un aumento de las temperaturas y un descenso de las precipitaciones y acumulación de nieve, entre otros impactos.

En este contexto, nos acercamos aquí a una experiencia pionera en el mundo: el desmantelamiento de la estación de esquí de Valcotos, construida en 1969 y operativa hasta 1999, el año en que se cerró y en el que comenzó la eliminación de sus infraestructuras y la restauración de los ecosistemas dañados.

Valcotos estaba situada en el Parque Natural de Peñalara (1990-2014) -hoy Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama- en un entorno sumamente valioso desde el punto de vista geomorfológico, paisajístico y ecológico. Tras más de 20 años de trabajos de restauración, el macizo ha recuperado en gran parte su estado original y se ha convertido en un magnífico observatorio del cambio global.



La construcción en 1969 de la estación de esquí de Valcotos ocasionó la destrucción o alteración de valiosos ecosistemas y formaciones de origen glaciar en el macizo de Peñalara, en el corazón de lo que hoy es el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Afortunadamente, los ambiciosos proyectos de desarrollo inmobiliario previstos para esta zona quedaron frenados por contravenir las disposiciones de la legislación urbanística, salvándose así de un desastre aún mayor.

La transformación sufrida por el macizo fue enorme: se abrieron 6 pistas de esquí alpino con una superficie de más de 24 hectáreas; se construyeron 11 líneas de remontes que sumaban unos 6 kilómetros de trazado, un centenar de pylonas o postes para su tendido y más

de 20 construcciones asociadas. Los daños provocados abarcaban la eliminación de vegetación, la destrucción de elementos geomorfológicos del glaciarismo, la realización de explanaciones y movimientos de tierras, la erosión y formación de cárcavas, etc.

A finales de los años 90 convergieron varios factores que motivaron el desmantelamiento de la estación, una experiencia pionera en todo el mundo por su carácter integral:

- ▶ por un lado, la presión de las organizaciones conservacionistas, que llevaban años denunciando el impacto de la estación de esquí en un espacio tan valioso como es Peñalara;
- ▶ por otro, la evidencia de que el seguir



manteniendo a esa escala un turismo asociado al esquí alpino en una ladera de solana y con los cambios en el clima que ya se sentían requería fuertes inversiones y un mayor impacto sobre el ecosistema, ya que era necesario habilitar cañones de nieve artificial, entre otras medidas;

- ▶ por último, la voluntad política, que decidió expropiar la estación -mediante un acuerdo pactado con la propiedad- y acometer las tareas de desmantelamiento de las instalaciones y restauración de los impactos causados por éstas.

Tras la expropiación y el cierre de la estación, a partir de mayo de 1999 se inició el desmantelamiento y comenzaron los trabajos para recuperar los ecosistemas afectados. Aunque las actuaciones más visibles se realizaron en esos primeros años, aún hoy se continúan realizando trabajos de revegetación, mejora y seguimiento de las actuaciones.

El proyecto de restauración ambiental, redactado en octubre de 1998 por la Dirección del Parque Natural, se desarrolló con los siguientes objetivos:

- ▶ Restaurar los elementos dañados del medio natural: geomorfología, cubierta vegetal, calidad visual del paisaje, etc., con la mínima intervención posible.
- ▶ Revertir los impactos ambientales ocasionados por la estación y reducir los potenciales efectos derivados de su desmantelamiento.
- ▶ Adecuar algunas de las instalaciones existentes en torno al Puerto de los Cotos para el uso público de los visitantes al macizo de Peñalara (acondicionamiento de accesos y aparcamientos, tratamiento de vertidos,



adecuación paisajística, instalación de elementos interpretativos y señalización...).

- ▶ Ordenar los usos que iban a generarse a partir del cierre de forma compatible con la conservación del espacio natural.

El ambicioso proyecto de restauración ecológica se desarrolló en tres fases:

### **1| Desmantelamiento de infraestructuras artificiales**

La primera fase se realizó durante 1999 y consistió en la eliminación de las infraestructuras artificiales asociadas a la práctica del esquí alpino. Se procedió a la demolición y retirada de las pilonas, dados de cimentación, edificios y tendidos de remontes de la estación de esquí. Igualmente, se retiró una gran cantidad de escombros y residuos existentes en la zona, acumulados durante la construcción y funcionamiento de la estación.

Un factor clave en el desmantelamiento fue evitar daños en las zonas contiguas a los puntos de trabajo. Por ello, únicamente se empleó maquinaria pesada en aquellos lugares a los que se podía acceder a través de las áreas ya alteradas. En el resto de zonas (por ejemplo, puntos de ubicación de pilonas en zonas poco alteradas o muy retiradas) se empleó maquinaria manual para las demoliciones. La evacuación de escombros y restos de la estación se realizó mediante helicópteros y animales de carga para evitar acondicionar las pistas o abrir otras nuevas para el paso de camiones.

Los principales condicionantes de estos trabajos fueron las elevadas pendientes, los suelos frágiles, las condiciones climáticas, y el elevado número de visitantes mientras se estaba trabajando.



*Imágenes del macizo de Peñalara antes del desmantelamiento de la estación de esquí de Valcotos [izquierda] y tras su restauración [derecha].*

## 2| Restitución topográfica

La segunda fase de la restauración ambiental de Valcotos se realizó entre 1999 y 2000. Consistió en la restitución del relieve original, la recuperación de la red hídrica y el control de la erosión. El objetivo fundamental de la restitución del relieve era la recuperación de la fisiografía del terreno previa a la construcción de la estación de esquí. Para ello se actuó en tres líneas de trabajo:

- ▶ La eliminación de explanadas, desmontes y taludes, procurando no desestabilizar las zonas modificadas pero estables.

- ▶ La naturalización de acumulaciones artificiales de piedras (cordones de piedras en los laterales de pistas).
- ▶ El control de la erosión en cárcavas mediante la instalación de barreras disipadoras.

La restitución topográfica no puede restaurar la disposición exacta original de los depósitos glaciares, pero se abordó esta fase persiguiendo eliminar el impacto paisajístico, controlar los riesgos de desprendimientos, minimizar los problemas de erosión y preparar el suelo para que favorezca los procesos naturales de colonización vegetal. Del mismo



modo, algunos arroyos habían sufrido una transformación radical (enterramiento e incluso desvío a otra cuenca hidrográfica), por lo que las actuaciones en este caso trataron de recuperar en lo posible el trazado original o su cuenca hidrográfica.

### 3| Regeneración de la cubierta vegetal

Con esta tercera fase de restauración ambiental, iniciada en el 2000, se ha conseguido contener los intensos procesos de erosión y favorecer el desarrollo de una vegetación igual a la de las zonas colindantes no alteradas.

Las principales tareas desarrolladas para conseguir estos objetivos han sido:

- ▶ La recolección de semillas de leñosas y herbáceas para siembras directas o para producción de planta en vivero.
- ▶ El transplante de material vegetativo entre distintas zonas en restauración
- ▶ El vallado de la zona de actuaciones para favorecer el crecimiento de las especies plantadas o sembradas y la regeneración natural.
- ▶ El aporte de materia orgánica y banco de semillas en las zonas más alteradas (unas 2 hectáreas), utilizando la tierra procedente de la limpieza de los cortafuegos de la zona.
- ▶ Plantaciones manuales de primavera y otoño desde 2001.
- ▶ Riegos de apoyo en las zonas más difíciles de recuperar.



Durante los trabajos se ha empleado el criterio de evitar la aportación de cualquier tipo de material externo al Parque Nacional: ni tierras ni especies foráneas ni material genético distinto al de las poblaciones propias del macizo.

Gracias a todos estos trabajos hoy es casi imposible detectar que en Peñalara existió una estación de esquí alpino. Pero además, se ha conseguido mantener una actividad recreativa y económica compatible con la conservación del entorno, incluyendo la práctica de esquí de fondo y travesía. Finalmente, el espacio se ha

convertido en un privilegiado observatorio del cambio global, que permite hacer un seguimiento preciso de la evolución de un ecosistema de alta montaña.

#### [Web del Parque Nacional Sierra de Guadarrama](#)

*Estos contenidos han sido elaborados gracias a la colaboración de Juan Antonio Vielva, director del Parque Natural de Peñalara entre 1990 y 2014 y actual Responsable del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación (CISE) del Parque Nacional Sierra de Guadarrama e Ignacio Granados, biólogo del Parque Natural de Peñalara durante el desmantelamiento y la restauración y hoy biólogo en el CISE a través de TRAGSA. Ambos nos prestaron su tiempo y su saber para grabar el video que acompaña a este relato, así como información e imágenes sobre la experiencia.*