



## **Biodiversidad, patrimonio cultural y paisaje en Mutiloa. Gipuzkoa**

**Autor:** Ana Herreras Moratinos

**Institución:** Ondartez, S.L.

## Resumen

El proyecto, impulsado por el Ayuntamiento de Mutiloa (Gipuzkoa) se basa en la Custodia del Territorio como herramienta de gestión para lograr la simbiosis entre los valores ambientales y culturales del municipio. El municipio Mutiloa vivió una importante actividad minera. Tras el cese de la actividad, el paisaje evoluciona poco a poco recuperando y regenerando ecosistemas naturales, no sin competir con plantaciones forestales. Un paisaje en el que las huellas de la minería le confieren un valor añadido de singularidad, convirtiendo al territorio en un enclave para la biodiversidad, la evolución del paisaje, la sensibilización ambiental y el conocimiento del patrimonio cultural, donde las antiguas zonas mineras son básicas en la conectividad ecológica del territorio. Este proyecto apuesta por la mejora ambiental de los espacios degradados, la protección y la divulgación de la diversidad del patrimonio natural y cultural del municipio. Las actuaciones propuestas se plantean con métodos manuales y bioingeniería. Cuatro son las principales acciones realizadas hasta la actualidad: 1) Se han establecido dos corredores ecológicos, con el fin de conservar e incrementar la biodiversidad autóctona favoreciendo la permeabilidad faunística: la 'explanación' del antiguo ferrocarril minero, y el camino Troi, que discurre paralelo al arroyo del mismo nombre, entre el casco urbano y la zona minera donde se llevaba a cabo el tratamiento del mineral. 2) Las zonas encharcadas situadas en el entorno de los lavaderos de mineral se han protegido y mejorado sus condiciones, consolidando la lámina de agua, delimitando cada humedal y acondicionando su accesibilidad. Estos pequeños humedales y prados-junciales son auténticos refugios de biodiversidad y su mantenimiento con niveles hídricos suficientes es clave para la conservación de los anfibios identificados. Durante la recuperación ambiental del entorno del coto minero han sido estudiadas la flora y la fauna de las zonas húmedas. 3) La zona extractiva degradada de Gezurmúño y la explotación a cielo abierto de Troi también se han recuperado medioambientalmente. Se han realizado plantaciones con vegetación autóctona, con ello se logra favorecer la biodiversidad, reducir la masa de plantación alóctona, o en su caso las plantaciones forestales, y en zonas sin vegetación fijar el terreno y evitar que se siga produciendo la erosión del mismo, ayudando igualmente a delimitar el área extractiva. 4) Paralelamente se realizan actuaciones de sensibilización ambiental y cultural para la población local y visitante.

**Palabras claves:** Custodia del territorio; biodiversidad; conservación; mejora; protección; patrimonio; paisaje; corredores ecológicos; conectividad; humedales; sensibilización ambiental, restauración; recuperación; bioingeniería; minería; degradado; vegetación autóctona,

El proyecto, impulsado por el ayuntamiento de Mutiloa (Gipuzkoa), se basa en la CUSTODIA DEL TERRITORIO como herramienta de gestión para lograr la simbiosis entre los valores ambientales y culturales del municipio. La configuración paisajística y ecológica actual del municipio ha sido fruto de la interacción de hombre y el medio a lo largo de los siglos.

## LA CUSTODIA DEL TERRITORIO

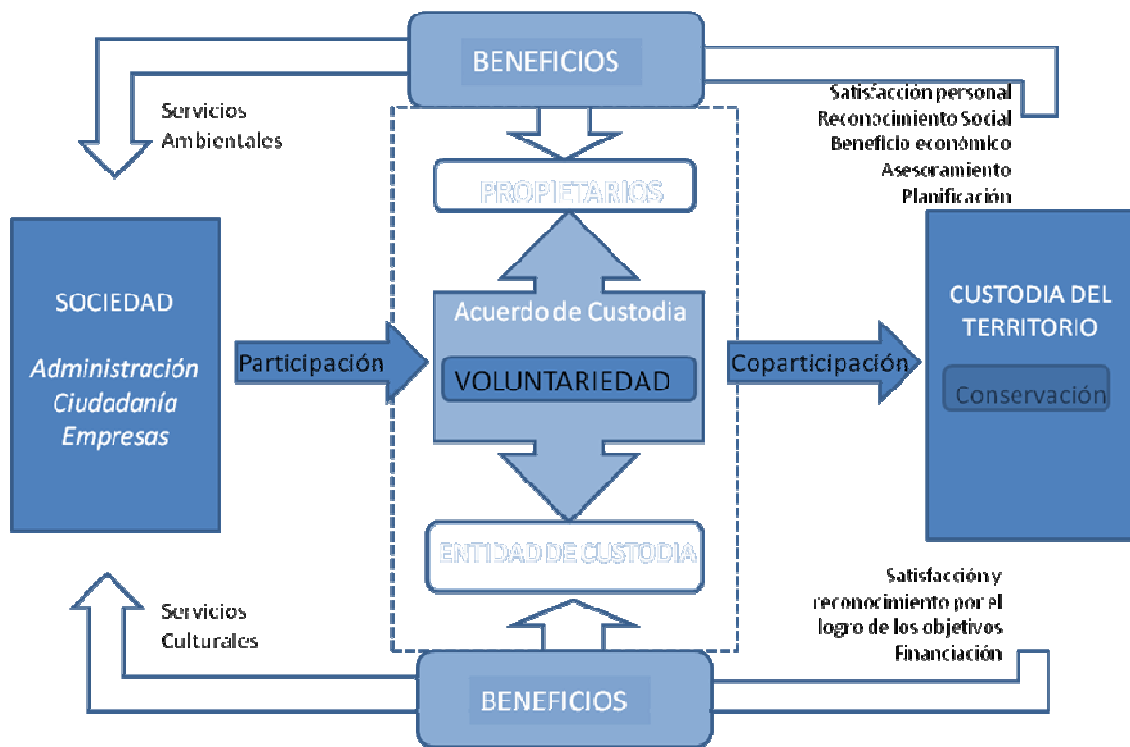
La custodia del territorio como herramienta de gestión del territorio nace con el objetivo de colaborar con otras herramientas de gestión ya existentes en la conservación de la biodiversidad, el patrimonio cultural y el paisaje en lugares concretos.

La custodia del territorio es un conjunto de estrategias e instrumentos que pretenden implicar a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y el buen uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos. Para conseguirlo, promueve acuerdos y mecanismos de colaboración continua entre propietarios, entidades de custodia y otros agentes públicos y privados (Basora Roca, X. y Sabaté i Rotés, X. 2006).

Este sistema de gestión del territorio cuenta, básicamente, con dos actores principales: los **propietarios de los terrenos** (que pueden ser privados o públicos) y las denominadas **Entidades de Custodia del Territorio**, que son organizaciones sin ánimos de lucro con conocimientos técnicos en materia ambiental que participan activamente en la conservación del territorio mediante las técnicas de custodia del territorio. Pueden actuar de entidad de custodia organizaciones tan diversas como una asociación de vecinos, una organización conservacionista, una fundación, un ayuntamiento, un consorcio y otro tipo de ente público (Basora Roca, X. y Sabaté i Rotés, X. 2006).

Entre estas dos partes se constituye el denominado **Acuerdo de Custodia del Territorio**, un pacto voluntario entre los dos actores que establece una serie de compromisos con el fin de mejorar o conservar el medio natural del terreno o parte del terreno del propietario. El pacto puede ser verbal o escrito (Basora Roca, X. y Sabaté i Rotés, X. 2006).

La palabra custodia proviene del latín “custodiae” que significa conservar, respetar o cuidar.



Esquema de los instrumentos, fórmulas, actores clave y beneficios de la Custodia del Territorio (Fuente: ISM)

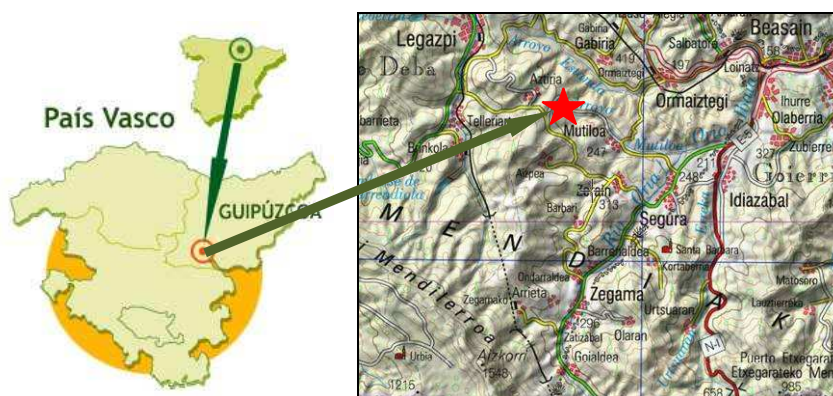
En el País Vasco, la Custodia del Territorio se puso en marcha por primera vez, desde el Gobierno Vasco, en 2010, mediante la firma de un acuerdo de custodia en la Reserva de biosfera de Urdaibai, gracias al cual, se utiliza la reserva como banco de pruebas de experiencias para favorecer la conservación del patrimonio natural - cultural.

Así, después de esa primera experiencia, al año siguiente en 2011 y también en 2012, el consejo de Gobierno aprueba respectivas órdenes por las que se conceden ayudas para la financiación de actividades de conservación del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio en el ámbito de toda la CAPV.

Entre las diversas actividades, que se financian, figura la recuperación y cuidado de humedales y zonas de encharcamiento, el desenmarañamiento de la vegetación de las regatas, la vigilancia y control de anidamientos de aves o incluso la restauración de muretes perimetrales que pudieran tener valor desde el punto de vista cultural y la recuperación de especies autóctonas.

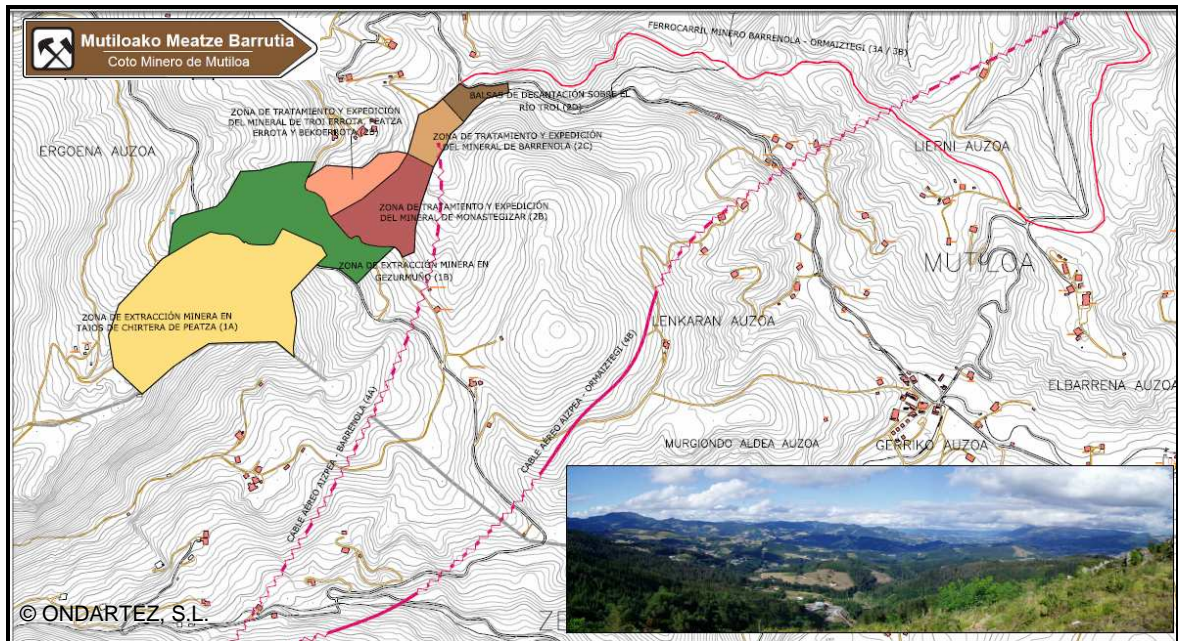
## EL PROYECTO...

Mutiloa es un municipio de 246 habitantes (INE- Padrón municipal 2011) enclavado en la comarca del Goierri, centro geográfico del País Vasco. Mutiloa se localiza inmediato al Parque Natural de Aizkorri-Aratz. Enclavado en un área rural junto con otros municipios de similares características como Zerain y Gabiria, se encuentra a unos 5 Km de la conurbación urbana e industrial de Zumarraga-Urretxu-Legazpi. A través de las cercanas poblaciones de Segura e Idiazabal se accede al importante eje de comunicación, la autovía N-1.



La orientación económica principal del municipio ha sido la agrosilvopastoral aunque a lo largo de los siglos se ha simultaneado con la actividad minera. Esta última ha sido muy importante y aunque con carácter intermitente y a cargo de diferentes compañías se ha extendido hasta la década de los años 90 del siglo XX.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en el coto minero de Mutiloa continua explotándose la histórica zona minera de Peatza en el barrio de Ergoena. Las grandes chirteras, que alcanzaban las 4 hectáreas, obligaron a la Compañía Minera de Mutiloa S.A. a organizar un complejo sistema para el tratamiento de mineral (hierro, principalmente) en diferentes lavaderos. Hubo al menos tres de ellos denominados Monastegizar, Troi y Barnaola. Unido a este sistema de lavado se dispusieron balsas de decantación que evitaban que las aguas sucias procedentes del tratamiento llegaran al río Oria a través del arroyo Troi, minimizando de esta manera el impacto ambiental aguas abajo de la explotación minera. Todo ello alteró considerablemente el paisaje y en la actualidad las laderas de Ergoena muestran claramente la huella de la actividad desarrollada tiempo atrás. Además, en torno al área extractiva y a estos lavaderos se construyó un sistema de transporte y almacenamiento que derivaba hacia la expedición del mineral a través de un ferrocarril que se construyó entre el municipio de Mutiloa y Ormaiztegui. Este ferrocarril de una longitud de 4,539 Km y un ancho de vía de 0,75 m. partía desde Barnaola y atravesando el barrio de Lierni se adentraba en el municipio de Ormaiztegui.



Delimitación de las distintas zonas del Coto Minero de Mutiloa

La minería ha transformado de manera muy acusada el paisaje de Mutiloa. Este paisaje minero se extiende desde los 750 m de altitud de Peatza y los 330 m en el lugar desde donde se inicia la salida del ferrocarril minero hacia el municipio de Ormaiztegi. La altitud a la que se encuentra gran parte de la zona de extracción minera da una idea de la amplitud de la cuenca visual del área objeto de atención, la cual se ciñe al que denominamos COTO HISTÓRICO, dejando de lado (por el momento) dadas sus características administrativas y productivas el área que de la mano de la compañía Exminesa se reactivó en la década de los años 70 del siglo pasado. Este coto minero es una extensa superficie de 44 hectáreas que después de su abandono en los años 30 no ha sido participe de ninguna actuación de rehabilitación y en muchos casos entraña serios peligros para la seguridad tanto de las personas como de la fauna: galerías abandonadas, hundimientos, desprendimientos, chirteras poco estables, etc.



Peatza. Zona extractiva

Tras el cese de la actividad minera, el paisaje poco a poco evoluciona recuperando y regenerando hábitats y ecosistemas naturales de gran valor, como bosquetes mixtos y humedales, compitiendo con la expansión de las plantaciones forestales.

Un paisaje en el que las huellas de la minería son patentes y confieren al lugar un valor añadido de singularidad, convirtiendo al territorio en un enclave para la biodiversidad, la evolución del paisaje, la sensibilización ambiental y el conocimiento del patrimonio cultural, donde las antiguas zonas mineras son básicas en la conectividad ecológica del territorio.

El ayuntamiento de Mutiloa conocedor de sus recursos naturales y culturales ha apostado por su conservación y mejora, y desde el año 2005 se están abordado iniciativas en esa dirección. Sin embargo, no es hasta el año 2011 cuando el ayuntamiento de Mutiloa se plantea el uso de la Custodia del Territorio como herramienta de gestión.

En el año 2011, se obtiene una ayuda económica destinada a la financiación de actuaciones de conservación del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio: *Orden de 18 de mayo de 2011, (BOPV N °110/2011) de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se convocan, para 2011, ayudas para la financiación de actividades de conservación del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio en el ámbito de la CAPV.* Todo ello previo a la formalización de Acuerdos de Custodia con diversos propietarios de terrenos del municipio y el ayuntamiento de Mutiloa como Entidad de Custodia.

Así mismo, en el año 2012, se solicita nuevamente la ayuda económica incluida en la *Orden de 23 de mayo de 2012, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se convocan, para 2012, ayudas para la financiación de actuaciones de conservación activa del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio en el ámbito de la CAV.* Esta orden resuelve que los acuerdos de custodia deben incluir como mínimo dos acciones: una de las acciones del anexo I.A.1, y una de las acciones del anexo I.A.2, así como los mecanismos de seguimiento y asesoramiento, y las acciones de comunicación previstas y el apoyo técnico y financiero. Este es el caso de acciones propuestas e iniciadas en el Coto Minero de Mutiloa:

*Actuaciones de conservación, restauración o mejora del patrimonio natural:*

- *Implantación, ampliación, restauración o mejora de bosques o bosquetes formados por especies autóctonas. Se dará preferencia a la sustitución de arbolado alóctono preexistente y a actuaciones de mejora del estado de conservación de los hábitats de interés europeo o regional, o de su capacidad para acoger especies de interés prioritario en la CAPV.*
- *Instalación de charcas, puntos de agua y humedales asociadas a las manchas forestales y a zonas de campiña.*
- *Restauración y/o recuperación de zonas húmedas en áreas relacionadas con humedales y/o con potencialidad para transformarse en ellos, como por ejemplo áreas endorreicas, barrancos, depresiones, etc.*
- *Eliminación de especies exóticas invasoras que supongan una amenaza para la integridad de los ecosistemas autóctonos.*

*Actuaciones de investigación y seguimiento:*

- *Realización de inventario de los elementos de la biodiversidad en el ámbito del acuerdo de custodia del territorio.*
- *Dirección técnica de las actuaciones del proyecto.*

Este proyecto apuesta por la mejora ambiental de los espacios degradados, la protección y la divulgación de la diversidad del patrimonio natural y cultural del municipio.

Con las actuaciones propuestas, el Ayuntamiento quiere seguir avanzando en la mejora y consecución de un auténtico corredor ecológico que poco a poco ya va siendo una realidad en Mutiloa y donde el patrimonio natural y el patrimonio cultural forman todo uno, en la idea de la mejora paisajística y de calidad del entorno.

Las actuaciones e intervenciones en el medio se plantean con métodos manuales y bioingeniería, preferentemente.

A continuación se indican las principales acciones realizadas hasta la actualidad:

- 1) Se ha recuperado la explanación del antiguo ferrocarril minero ubicado entre los municipios de Mutiloa y Ormaiztegui, como Vía Verde y pero también como corredor ecológico, con el fin de conservar e incrementar la biodiversidad autóctona de fauna y flora favoreciendo la permeabilidad faunística.  
Igualmente, se ha recuperado el denominado camino Troi, que corre paralelo al arroyo del mismo nombre y cumple las funciones de corredor ecológico también entre el casco urbano de Mutiloa y la zona minera donde en el pasado se llevaba a cabo el tratamiento del mineral. El río Troi conforma un valle cerrado con vegetación de ribera bien conservada, alisos, avellanos, fresnos e interesante fauna asociada, como el Martín pescador, y aguas abajo área de interés para el Visión europeo. Históricamente su caudal y su fuerza han sido utilizadas para actividades humanas en diferentes etapas y funciones: cinco molinos, tres lavaderos de mineral, turbinas hidroeléctricas en la central y en el dique.  
El proyecto de recuperación ha sido muy cuidadoso en el tratamiento de las trincheras, muros de contención, drenajes, y elementos constructivos originales como puentes, viaductos y el edificio que albergaba las locomotoras.  
Las Vías Verdes son antiguos trazados ferroviarios en desuso acondicionados como infraestructuras para desplazamientos no motorizados que, están dotadas, debido a su origen ferroviario, de especiales cualidades: máxima accesibilidad, facilidad y seguridad. Son lugares ideales para promover la movilidad sostenible y la práctica del paseo y el cicloturismo, especialmente atractivos para un perfil muy amplio de usuarios. Estas infraestructuras se han convertido en espacios para el disfrute y el encuentro de todos los ciudadanos, donde pueden practicar hábitos saludables que mejoran su bienestar y elevan su calidad de vida. Y todo ello al tiempo que proporcionan un beneficio adicional a la comarca: impulsan la cohesión territorial y la dinamización socioeconómica del mundo rural. La vía del antiguo ferrocarril del Mutiloa presenta un acondicionamiento de la vía muy interesante, tanto desde el punto de vista educativo como de integración



paisajística y recuperación de elementos ferroviarios, sin abuso de señalización y realizado con materiales resistentes.



Explanación del ferrocarril

- 2) Tras los trabajos de limpieza y desbroce del entorno de los lavaderos de mineral desarrollados durante 2008-2009, se han localizado varias zonas encharcadas. Estas han sido protegidas y se han mejorado sus condiciones, consolidando la lámina de agua, delimitando cada humedal y acondicionando su accesibilidad. Todo ello para poner en valor y preservar los elementos biológicos del humedal. Estos pequeños humedales y prados-juncuales, dispersos por todo el entorno del coto minero son auténticos refugios de biodiversidad y su mantenimiento con niveles hídricos suficientes es clave para la conservación de las especies de anfibios presentes en la zona. Alguna de estas pequeñas charcas se mantienen con agua durante todo el año de forma natural pero en algunos casos, es necesario realizar actuaciones de consolidación de la lámina de agua. Hay que destacar la progresiva renaturalización sin intervención humana que se ha producido en alguna de estas zonas, como es el caso de la charca de Monastegizar.

En Barnaola, la presencia del prado-juncal se debe a la aparición de una cubeta o depresión cerrada por el norte por una elevación del terreno, seguramente una escombrera de las minas. Esta cubeta desdibuja el perfil natural del barranco que existió en este lugar creando un replano. En el fondo de esta cubeta se han ido acumulando arcillas y sedimentos finos que han contribuido a su impermeabilización. El agua aportada por el arroyo que viene desde el sur, por un barranquillo, así como por algún punto manantío (por ejemplo al pie de la ladera oriental), contribuyen a la formación del humedal.

En el caso de Monastegizar, la pequeña depresión inundable ha sido generada por la construcción de la carretera que ha cortado la cabecera del barranquillo que arranca en este preciso lugar.

Cabe señalar que el Ayuntamiento tiene previsto solicitar la inclusión de estas zonas húmedas en el inventario del Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV.



Zona Húmeda Monastegizar

- 3) La actividad minera desarrollada tuvo lugar en grandes zonas a cielo abierto en lo que se denominan chirteras. La zona extractiva degradada de Gezurmuño se ha recuperado medioambientalmente. Se han realizado plantaciones con vegetación autóctona, mediante siembras de caminos, hidrosiembras de taludes y plantaciones de especies arbustivas y arbóreas autóctonas en zonas de escasa vegetación leñosa, con ello se logra favorecer la biodiversidad, reducir la masa de plantación alóctona, con presencia abundante de *Robinia pseudoacacia* o plantaciones forestales de coníferas, y en zonas sin vegetación fijar el terreno y evitar que se siga produciendo la erosión del mismo, ayudando igualmente a delimitar el área extractiva.



Zona extractiva de Gezurmuño

- 4) Paralelamente se realizan actuaciones de sensibilización ambiental y cultural. Sensibilizar a la población local y visitante de la importancia de conservar la

biodiversidad y nuestro patrimonio cultural para poder lograr un desarrollo sostenible. Se realizan visitas en las que se muestra desde una doble óptica divulgativa y educativa los valores medioambientales y geológico - minero de la zona a la vez que se muestran las acciones llevadas a cabo.

Se han instalado paneles informativo/interpretativos de las distintas zonas recuperadas, con los siguientes contenidos de sensibilización ambiental:

- Conexión con el itinerario naturalístico-minero de Mutiloa y conectividad ecológica
- Información sobre la importancia biológica de la zona extractiva (vegetación y fauna) y sobre la presencia de humedales.
- Está previsto incorporar esta información y track del recorrido en la web del Ayuntamiento.



Durante la recuperación ambiental del entorno del coto minero han sido estudiadas la flora y la fauna de las zonas húmedas. El estudio (realizado por Patxi Heras Pérez y Marta Infante Sánchez, año 2011) ha permitido detectar la presencia de 139 taxones, 38 briófitos (7 hepáticas y 31 musgos) y 101 plantas vasculares (siete de ellas pteridófitos, seis helechos y un equiseto). Dado que el estudio no abarcó una temporada completa, limitándose a la primavera, el catálogo no debe considerarse completo ya que faltan las plantas de desarrollo estival. No se ha detectado ninguna especie rara para el ámbito geográfico de la C.A.P.V. La inmensa mayoría de las especies se consideran comunes o escasas (en realidad plantas que presentan distribuciones más o menos amplias en el País Vasco y que no son raras pero tampoco comunes), según Aizpuru et al. (1999). Las especies propias de las zonas húmedas (el juncal – pastizal encharcable de Barnaola y la depresión inundable de Monastegizar) no indican un humedal maduro, sino más bien uno de tipo generalista poblado por especies banales y poco especializadas, como corresponde a humedales de origen artificial y que lleva poco tiempo instalado. Unas 50 especies de plantas y musgos habitan los humedales y charcas del Coto Minero. *Juncus inflexus* es la especie dominante del humedal y el musgo *Calliergonella cuspidata* forma un tapiz bajo la vegetación herbácea que contribuye a encharcar todavía más el suelo. Cada especie aparece y florece en momentos diferentes del año, dando al lugar diversas apariencias y coloridos (*Cardamine pratensis*, *Holcus lanatus*, *Lotus pendunculatus*, *Myosotis lamottiana*...). Las mentas (*Mentha aquatica*, *M.suaveolens*) impregnan con su típico olor el aire de los humedales.

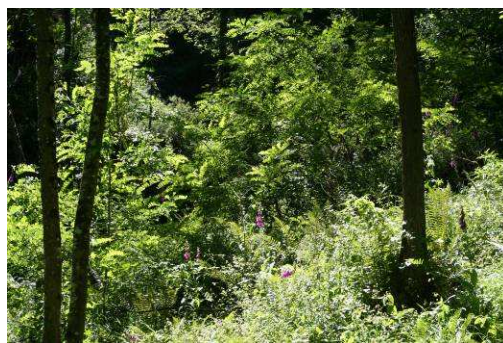
Así mismo, previo a cada actuación se ha contado con una cartografía a detalle para un mayor conocimiento del medio.

El ayuntamiento de Mutiloa ha encontrado en la Custodia del Territorio una herramienta muy válida para seguir avanzado en la conservación y mejora de su patrimonio natural y cultural, donde los propietarios de los terrenos se sienten apoyados y protegidos. Por lo que se seguirán realizando acciones de conservación activa en otras zonas del Coto Minero, entrando ya en lugares más complicados como profundas galerías. Es el caso concreto de la bocamina de Troi y su entorno, donde se plantean las siguientes acciones futuras:

- Mejorar la biodiversidad y la calidad del hábitat para la fauna de la bocamina de Troi y su entorno, mediante el estudio de la flora y fauna del lugar y la eliminación de plantas alóctonas e invasoras.
- Proponer intervenciones de conservación y puesta en valor del patrimonio natural y minero existente en la bocamina de Troi y su entorno, con la elaboración de un proyecto. Definir actuaciones de integración paisajística de la bocamina de Troi y su entorno, mediante la redacción de un proyecto.
- Intervenir en el deslizamiento del talud del ferrocarril en la zona de Troi, mejorando la biodiversidad y la conectividad faunística, mediante actuaciones de bioingeniería y plantaciones de vegetación autóctona.
- Mejorar la conectividad y el ecosistema fluvial del río Troi, mediante la modificación del paso existente, plantaciones de continuidad de la vegetación de ribera y trabajos de limpieza. Actualmente, este río presenta una alta calidad, que hace pensar incluso que pueda ser empleado por el visón europeo para desplazarse, ya que este tramo se encuentra muy cercano a un área de especial interés para esta especie protegida. Puntualmente, existe un paso de hormigón que colapsa el cauce del río, y que los madereros emplean para la saca de madera. Al pasar sobre las aguas del río, generan turbidez y deposición de sólidos que colmatan el lecho aguas abajo.
- Favorecer la conectividad de fauna y población entre las antiguas estructuras derivadas de la explotación minera: chirteras, canteras, galerías, escoriales, escombreras, etc. con actuaciones de identificación, limpieza y protección, que contribuyan a la puesta en seguridad del lugar y la restauración ecológica del bosque autóctono que además evita una mayor erosión del suelo de Gezurmúño y Peatza.



Bocamina de Troi



y su entorno