

I.2 Restauración de minas a cielo abierto

Actividad específica (servicio o producto)

Restauración de minas a cielo abierto

Objetivo

El principal objetivo consiste en adaptar los procesos de trabajo al desarrollo de trabajos de restauración en minas a cielo abierto. Este tipo de trabajos constituyen actuaciones que persiguen la restauración ambiental o al menos la mitigación de los efectos e impactos de las explotaciones mineras.

Descripción técnica (necesidades/ oportunidades identificadas, innovación, descripción proceso o fases, necesidades de equipamiento e instalaciones, diseño producto y comercialización, etc)

La explotación de minas a cielo abierto provoca grandes impactos, principalmente por el movimiento de tierras, la eliminación de la vegetación natural y en consecuencia por la destrucción y pérdida de hábitats.

Este tipo de proyectos exigen un proceso de Declaración de Impacto Ambiental que por lo general exige medidas correctoras e incluso compensatorias, dado la intensidad de los impactos. En la mayor parte de los casos estas medidas implican la revegetación de áreas degradadas o la reforestación de otras parcelas del entorno. Esto ofrece la oportunidad de participar en este tipo de proyectos realizando plantaciones de distintas especies (aumento de la biodiversidad y recuperación de hábitats) o la reforestación con plantas de 1-2 savias de carácter más forestal.

La descripción de cada una de las fases técnicas (suponiendo una implicación en todo el proceso) es:

Redacción del proyecto. Consiste en la elaboración del proyecto técnico de acuerdo a los requerimientos exigidos en la Declaración de Impacto Ambiental. En esta fase inicial es importante incorporar los aspectos

innovadores como incluir especies de interés para la biodiversidad, métodos alternativos para la restauración (bioingeniería), especies de calidad (micorrizadas), etc.

Ejecución de las actuaciones. Consiste en la fase de obra, en la que se realizarán las plantaciones. Constituyen por lo general plantaciones que requieren maquinaria pesada (bulldozer o retroexcavadora) para la preparación del terreno. Esto se suele realizar en agosto-octubre. Posteriormente se realiza la plantación de la vegetación, entre octubre y febrero). Suelen ser parcelas con dificultad: pendiente, pedregosidad, actividad minera cercana, etc.

Seguimiento y mantenimiento de las actuaciones. Es muy interesante que la actuación no finalice con la simple ejecución, sino que continúe en las campañas posteriores con la realización de actividades como: reposición de marras, riegos, desbroces, reposición de protectores.

Perfiles profesionales

Certificado de Profesionalidad Nivel 1

- ACTIVIDADES AUXILIARES EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES (AGAR0209)

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- Peón forestal.
- Peón en explotaciones forestales.
- Peón en empresas de tratamientos selvícolas.

- ACTIVIDADES AUXILIARES EN CONSERVACIÓN Y MEJORA DE MONTES (AGAR0309)

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- Peón forestal
- Peón en explotaciones forestales.
- Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario

Certificado de Profesionalidad Nivel 2

- APROVECHAMIENTOS FORESTALES (AGAR0108)

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- Trabajador forestal.
- Trabajador cualificado en actividades forestales.
- Motoserrista forestal, talador, trozador.

- Podador.
- Trabajador del alcornoque en general.
- Corchero.
- Trabajador especialista en trabajos en altura en árboles.
- Trabajador especialista en aprovechamientos de madera, corcho y leña.

- MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL HÁBITAT CINEGÉTICO-PISCÍCOLA (AGAR0111)

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- Trabajadores cualificados en actividades forestales y del medio natural.
- Trabajadores cualificados en actividades cinegéticas.
- Conductores-operadores de maquinaria forestal con motor, en general.
- Trabajador especializado en inventario, seguimiento y adecuación del hábitat natural y de especies acuícolas continentales y cinegéticas.
- Trabajador especializado en repoblaciones de especies cinegéticas y piscícolas y astacícolas.
- Trabajador cualificado por cuenta propia o ajena en actividades forestales y similares.
- Auxiliar en trabajos de control legal de depredadores o especies invasoras.
- Guía de actividades de turismo cinegético-piscícola.
- Tractorista-manipulador forestal.

- REPOBLACIONES FORESTALES Y TRATAMIENTOS SILVÍCOLAS (AGAR0208)

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- Encargado o capataz forestal.
- Trabajador forestal, en general.
- Trabajador especialista de empresas de repoblación.
- Trabajador especialista de empresas que realicen trabajos de corrección hidrológico-forestal.
- Trabajador especialista de empresas que realizan tratamientos silvícolas.
- Trabajador especialista de empresas que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos.
- Trabajador especialista por cuenta propia en trabajos de repoblación y tratamientos silvícolas.

Requisitos normativos

Normativa Comunitaria: Red Natura, dado que en algunos casos las explotaciones están en el entorno o incluso afectan a Hábitats de Interés Comunitario. Lugares de Interés Comunitario (LIC) o Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Normativa Estatal: Impacto ambiental.

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto

Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (Texto consolidado).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (Texto consolidado).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.

Normativa Autonómica: Impacto ambiental.

- Ley 11/2003, de 8 abril de Prevención Ambiental de Castilla y León. (Regula los regímenes de autorización ambiental, licencia ambiental, comunicación ambiental y el procedimiento de EIA en Castilla y León).
- Decreto 209/1995, de 5 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla y León.

Otra normativa: Declaraciones de Impacto Ambiental específicas de cada explotación.

Claves de viabilidad económica y fuentes de financiación (incluida convocatoria de Fondos Europeos y otras convocatorias público – privadas)

La explotación minera constituye por lo general una actividad privada, por lo que depende de las empresas que realizan el aprovechamiento minero. Dado que se trata de proyectos complejos y de larga duración, con una tramitación complicada, resulta de gran interés participar y colaborar desde el principio, mediante un apoyo en la redacción de los proyectos, en la Evaluación de Impacto Ambiental e incluso en la vigilancia ambiental de la explotación.

También existen el caso de explotaciones mineras abandonadas o sin actividad que aún no han sido restauradas y que la Administración actualmente está ejecutando los avales y procediendo a su restauración.

Asimismo muchas explotaciones mineras están localizadas en zonas de la Red Natura 2000 o en sus inmediaciones, por lo que se podrían solicitar proyectos ambientales de Fondos Europeos para su mejora ambiental o para la recuperación de una especie afectadas por una instalación minera: fondos MINER, Programa LIFE.

En algunos casos es posible que la empresa minera, por su política ambiental, quiera no solo cumplir la normativa ambiental vigente, sino que prefiera ir un paso más allá y tener un conjunto de acciones para la mejora y conservación de la diversidad biológica durante la explotación, en un Plan Rector de Biodiversidad, que rige durante el periodo de explotación. Sin duda supone un ejemplo de mitigación de impactos y una oportunidad económica al diferenciar el producto que comercializan del resto de los del mercado, por su mayor sostenibilidad.

Este tipo de iniciativas podrían obtener financiación como proyectos pilotos en desarrollo sostenible desde distintos ámbitos.

DAFO

Debilidades y amenazas:

- El sector minero es un sector ocupado por unas pocas empresas que concentran casi toda la actividad, lo que supone una barrera de entrada a nuevas iniciativas.
- Escaso número de explotaciones respecto a otras actividades.
- Requiere cierta especialización técnica y el conocimiento en muchos casos de nuevos sistemas de restauración.

Fortalezas y oportunidades:

- Se está produciendo un incremento de actividad minera en provincias como Salamanca.
- Existen minas que aún no han sido restauradas.
- Son proyectos con una larga duración.
- Promoción de zonas rurales y activación turística.

Redes y entidades expertas en la familia y/o actividad

ECM Ingeniería Ambiental S.L.: www.ecmingeneriaambiental.com. E-mail: info@ecmingeneriaambiental.com.
Tel. 979 74 10 06.

Fundación Tormes: www.fundaciontormes-eb.org. C/Toro nº 22, Of. Nº 9 – 37002 – Salamanca.

Buenas prácticas identificadas

Manual de Restauración de Minas a Cielo Abierto:

<http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=456440&IdDoc=452263>

Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Instituto Tecnológico Geominero de España (IGME): http://www.igme.es/internet/sidPDF%5C065000%5C106%5C65106_0001.pdf

Manual de Restauración de Explotaciones Mineras a Cielo Abierto de Aragón. ANEFA.

<http://www.asogravas.org/Portals/0/Agregados/restauracionaragon7.pdf>

Proyecto de reforestación de la mina de Barruecopardo, en julio de 2014, elaborado por Grupo Arca y ECM

Relación con otros áreas y actividades

V.3 Gestión Centros de Interpretación.

VI.3 Producción de planta autóctona para restauración paisajística en áreas degradadas.

VII.3 Fomento de biodiversidad forestal.

Otros datos de interés

Constituye una actividad de gran interés que complementa a su vez otras actividades como la producción de plantas en vivero para restauración de áreas degradadas o para el incremento de la biodiversidad.