

A EXPLOTACIÓN DA PIZARRA EN GALIZA E OS SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Dr. Francisco Gutiérrez*

Galiza é a primeira potencia mundial en produción e exportación de lousa. A explotación deste recurso leva asociada unha problemática ambiental moi específica e característica. O desproporcionado desenvolvemento do sector, a falta de criterios racionais no deseño e planificación das explotacións, unido á inexistencia de previsión ou planificación ambiental provocou que herdamos unha complexa e problemática situación, non só ambiental e mineira, senón tamén social e económica. O estudo da explotación da lousa en Galiza dá como resultado que a situación ambiental destes coutos mineiros é irreversible, que non é posíbel a súa restauración e que é inviable economicamente a súa recuperación ou rehabilitación. É preciso, pois, un cambio de modelo na explotación das louseiras en Galiza, que se especifica neste artigo.

A falta dunha aplicación efectiva da normativa de regulación ambiental e mineira en Galiza, desde a década dos 70 aos 90, posibilitou o irracional e desproporcionado desenvolvemento deste sector, problema que agora padecemos por falla de preocupación, previsión e planificación ambiental, non só das empresas explotadoras, senón das administracións competentes.

A lousa galega perde peso no mercado internacional, da orde do 30%, desde o ano 2005. Se repercutimos o prezo da recuperación ou rehabilitación ambiental sobre o seu elevado custo (750 \$/t), en relación cos nosos principais competidores -China (290 \$/t) e Brasil (400 \$/t)-, a lousa galega deixaría de venderse e as empresas pizarreiras veríanse obrigadas a finalizar a súa actividade.

O rendemento do proceso produtivo é un dos principais problemas do sector. Manéxanse uns ratios de aproveitamento da orde do 4%, é dicir, que o 96% restante son residuos estériles, co conseguinte impacto ambiental e paisaxístico e perda económica por desaproveitamento do recurso.

Para unha produción media de pizarra en Galiza de 900.000 t/ano, xéranse 22,5 millóns de toneladas de residuos de lousa, o que supón case 8 millóns de m³ de estériles vertidos nas entulleiras galegas anualmente.

Preséntase unha delicada situación do recurso, en relación aos volumes de estériles xerados, os custos de produción-restauración e a competencia, o que fai imprescindible a súa correcta xestión e planificación, sostíbel no tempo e coa natureza, co obxecto de preservar o medio natural e o propio recurso.

F. Gutiérrez.



Canteiras de lousa na Serra do Courel.

RACIONALIDADE NO MÉTODO E DESEÑO DE EXPLOTACIÓN

O método, deseño e localización da explotación son os factores determinantes da xeración de impactos ambientais e a súa posíbel corrección. A explotación de interior (minaría subterránea) ou a minaría de transferencia eliminarían a xeración de entulleiras, o que, unido a unha correcta planificación e coordinación dos labores de explotación e restau-

F. Gutiérrez.



Burato de explotación e entulleira dunha explotación de pizarra en Ortigueira (A Coruña).

ración, garantiría a efectividade dos labores de restauración.

De non ser factíbel outro tipo ou método de explotación, entón a entulleira debe cumprir cun correcto deseño e localización, tendo en conta unha serie de requirimentos técnicos e ambientais que permitan a viabilidade económica da súa recuperación. O depósito de entullos debe ser temporal e accesíbel para o seu posterior aproveitamento ou reutilización e para a futura explotación do recurso que subxace baixo a entulleira. Até o momento unha entulleira enténdese como vertedoiro inamovíbel e definitivo dos estériles da lousa. Paralelamente, hai que garantir a estabilidade dos materiais na mesma e impedir a contaminación por lavado ou lixiviado destes a través dunha correcta rede de drenaxe e da súa impermeabilización.

Ademais, a entulleira, ao igual que a explotación de lousa ten que quedar integrada no contorno. Isto non só se consegue aplicando un bo criterio de deseño e localización, senón que tamén



Explotación subterránea de pizarra da empresa Cafersa en Casaio (Ourense).

hai que atender á ocultación/simulación e remodelado de entulleiras para conseguir a maior integración paisaxística posíbel.

PLANIFICACIÓN E COORDINACIÓN DA EXPLOTACIÓN E RESTAURACIÓN

A fase de investigación do xacemento e planificación dos labores de explotación e restauración é a máis importante do ciclo. Nela determináanse as demais fases: produción, restauración e a propia viabilidade da explotación. O Estudo ambiental, previo a calquera tipo de alteración no medio, debe comprender as posibles afeccións á seguridade e saúde dos habitantes da zona, un estudo florístico e faunístico que describa e determine os hábitats, as súas relacións e demais procesos ecolóxicos que resulten de interese para unha posterior restauración ou recuperación ambiental da explotación e do seu contorno. Así coñeceremos cal é a compatibilidade ambiental da explotación.

A restauración ou recuperación das zonas alteradas pola actividade mineira débese efectuar dunha forma xuzosa e responsábel, de maneira que os terreos afectados volvan ser útiles para usos futuros, acadando un equilibrio entre o desenvolvemento económico e a conservación da natureza. Estableceranse pantallas visuais, preferentemente vexetais, árbores e arbustos, que ademais cumpran coa función de protección acústica, cortaventos e de barreira e control de emisións á atmosfera, como CO₂ e partículas en suspensión. Nos labores de revexetación empregaranse as especies máis afíns co futuro uso que se tivese determinado para os terreos, o cal adoita ser o natural ou natural-forestal, dadas as características dos xacementos e as explotacións de pizarra en Galiza. Tanto pola abundancia de especies como polo baixo custo ou polos escasos coidados e requirimentos, utilizaranse mesturas de sementes autóctonas que aseguren o éxito de implantación e o desenvolvemento da cuberta vexetal. Tamén é preciso un estudo e monitorización de zonas de referencia ou "parcelas

branco" en cada explotación, que nos dean datos específicos da propia explotación.

O Estudo de explotación de lousa abandonada permitiranos coñecer a evolución natural da explotación no transcurso do tempo, a orixe e a magnitude das alteracións ou impactos ocasionados. Isto daranos unha valiosa información sobre reversibilidade e recuperación ambiental.

Co Estudo de depósitos naturais de clastos farémonos unha idea do comportamento e evolución xeolóxica deste tipo de depósitos, similares ás explotacións e, sobre todo, ás entulleiras de lousa; así, como o seu estado final ou unha posíbel previsión do seu estado co transcurso do tempo. Esta é unha aproximación obxectiva que non poderíamos estimar doutro modo, pois requiría o transcurso efectivo de milleiros de anos.

MELLORA DAS TÉCNICAS DE ARRANQUE, ELABORACIÓN E APROVEITAMENTO

As técnicas que se apliquen deben avogar pola redución da xeración de residuos e o incremento do ratio de aproveitamento, para o que se precisan equipos de tratamento, espesamento e compactación de lodos. Deste xeito utilízase a maior cantidade posíbel de auga

en circuíto pechado sen balsas de decantación, nin presas de residuos, que ocupan grandes extensións de terreo e supoñen un risco de rachadura e avenida. A implantación destes equipos reducirá de maneira considerábel o volume dos residuos, ademais de poder reutilizar a auga clarificada.

A redución, reutilización e reciclado dos estériles de pizarra deben camiñar cara ao obxectivo "cero" de residuos e 100% de uso e aproveitamento do recurso. Os residuos da lousa, tanto grosos como finos (lodos) pódense considerar residuos inertes para utilizarse en obras de recheo, restauración e acondicionamento, e para novos usos como prefabricados para a construción, cerámica, gres e materiais compostos (a base de estelas de pizarra e resina de poliéster). Os lodos poderían ser usados para as restauracións, como substrato para a vexetación, para a impermeabilización e o selado de vertedoiros, como carga para pinturas, plásticos, gomas, cauchos, moquetas, etc. E, no caso das lousas bituminosas, como fondo de coxeración enerxética.

Debido ao amplo abano de aplicacións para os residuos da lousa é conveniente traballar na busca dun mercado competitivo e mesmo crear un mercado ou bolsa de produtos específicos para este tipo de residuos. Así mesmo, é necesario afondar en traballos de investigación sobre as posibilidades da reutilización dos residuos xerados no proceso de elaboración e corte da lousa.

* Francisco Gutiérrez del Rey é doutor en xeoloxía pola Universidade da Coruña e autor do estudo "A explotación da lousa en Galiza e os seus impactos ambientais".



Entulleira de pizarra en Casaio (Ourense).