

PROBLEMAS AMBIENTALES ORIGINADOS POR LA
MINERIA DE LAS SUSTANCIAS RADIATIVAS

Ing. Alberto Escofet Artigas
Ing. Enrique Rodríguez Soto
Ing. Fernando Castillo Nieto
Uranio Mexicano

INTRODUCCION

Al estar plenamente convencidos de que la totalidad de los seres que pueblan nuestro planeta, dependen y se identifican con el medio espacial en el que se desarrollan y considerando además, que la evolución vital reclama el esfuerzo de una permanente búsqueda del equilibrio entre los organismos y su medio ambiente, es obvio que para subsistir unos, se debe cuidar la alteración del otro, mayormente si su modificación por contaminación o deterioro representan el riesgo de derivar en efectos negativos o degradantes.

Partiendo de la premisa de que las actividades mineras son esenciales para lograr la materia prima básica del desarrollo humano y que estas tareas conllevan la remoción de rocas y/o minerales y, en consecuencia, implican una modificación, mayor o menor, del ambiente natural privativo de un lugar determinado, es evidente la necesidad y conveniencia de estudiar y analizar estos procesos, a fin de diagnosticar la problemática que pudieran representar en la preservación del medio y, en su caso, señalar las medidas procedentes.

De acuerdo con los diversos tipos de yacimientos y prospectos, las distintas regiones en que se ubican y las sustancias específicas que constituyen el objeto de la actividad minera, así como las tecnologías que se aplican en cada caso, es claro que existirán variaciones en el grado y tipo de afectación al medio. Para el caso específico de las sustancias radiactivas, en su ciclo minero, en forma resumida podemos analizar sus acciones referidas a nuestro país y de acuerdo a las actividades que lo integran, a saber: prospección, exploración directa, explotación y beneficio metalúrgico.

PROSPECCION

Esta actividad en general, consiste en la medición de niveles de radiactividad: por vía aérea, sobre vehículo motorizado en las vías terrestres accesibles y pedestre; generalmente se acompaña de levantamientos topográficos y geológicos. Frecuentemente también consiste en muestreos geoquímicos en sedimentos, rocas, suelos, aguas, aire y material orgánico, y, eventualmente de levantamientos emanométricos y obras de muestreo, las que por lo general son espaciadas y consisten de pozos someros, de alrededor de 0.5 m de profundidad por 0.10 a 0.15 m de diámetro. Ocasionalmente también se realizan rebajes superficiales pequeños y zanjas o trincheras de muestreo, comúnmente abiertos a pico y pala.

Como puede apreciarse, esta primera fase exploratoria no representa riesgo alguno en la degradación del medio ambiente, salvo aquel que puede considerarse como normal, debido al tránsito humano sobre la superficie. De cualquier manera, es recomendable que las pequeñas obras de muestreo sean recubiertas con el mismo material removido, una vez que se han cumplido los requerimientos técnicos que las motivaron.

EXPLORACION DIRECTA

En esta etapa se realizan las obras de verificación y, en su caso, de evaluación de las evidencias superficiales: por ello, se requiere de la apertura de rebajes, perforaciones y eventualmente, obras de minado subterráneo. El impacto ambiental de esta actividad se refleja en modificaciones topográficas, desforestación y afectación de aguas y en menor escala, contaminación radiactiva.

En efecto, es frecuente la desforestación en las áreas de trabajo y en las