

# Desterrar un legado tóxico: restauración ambiental de los antiguos emplazamientos de producción de uranio en Asia Central

Andrew Green

Existen aproximadamente 60 emplazamientos de producción de uranio abandonados repartidos por el territorio de Kazajistán, Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán que representan un peligro para el medio ambiente y los habitantes de las zonas rurales de esos países. Cada uno de los emplazamientos constituye un desafío para los gobiernos locales y nacionales que carecen de conocimientos especializados y de recursos para llevar a cabo la restauración.

en emplazamientos dispersados por la región. Debido a la falta de fondos, añade, las actividades realizadas durante el último decenio se han centrado principalmente en las medidas de protección del público y el medio ambiente a corto plazo.

## Desafíos para Kirguistán

Según el Ministerio para Situaciones de Emergencia de la República Kirguisa, este país tiene 35 vertederos de colas y 25 emplazamientos con pilas de roca estéril, muchos de los cuales contienen residuos tóxicos. Según Asel Seitkazieva, Directora Adjunta del Ministerio, el mayor riesgo para el entorno circundante es la posibilidad de inestabilidad sísmica, como corrimientos de tierras que puedan dispersar esos residuos.

Teniendo esto presente, el Gobierno considera que los antiguos emplazamientos de producción de uranio de Mailuu-Suu (punto (1) en el mapa) y de Min-Kush (punto (2) en el mapa) tienen máxima prioridad en cuanto a la restauración.

En el emplazamiento de Min-Kush, que está en el centro del país, las autoridades kirguisas han recibido asistencia para la planificación de la restauración ambiental y la ejecución de proyectos del Grupo de Coordinación para Antiguos Emplazamientos de Producción de Uranio (CGULS) del OIEA. Por medio de los proyectos de cooperación técnica del OIEA, especialistas del Ministerio de Salud del país, la Academia Nacional de las Ciencias y la Agencia Estatal para la Protección del Medio Ambiente también han aprendido a utilizar la espectrometría alfa y gamma para evaluar y monitorizar los niveles de radiación.

Si bien se están empezando a elaborar los planes de restauración, todo el emplazamiento de Min-Kush sigue en mal estado debido a la falta de fondos y todavía no se han llevado a cabo actividades de restauración. No obstante, con el inicio de la transferencia de las colas a emplazamientos más seguros y la labor desempeñada para su rehabilitación, ya se ha realizado el trabajo preliminar para la futura restauración. Una vez se disponga de financiación, se llevará a cabo la transferencia física de los desechos y se volverá a cultivar el emplazamiento, declara Seitkazieva.



●: Antiguos emplazamientos de producción de uranio en Kirguistán.

①: Mailuu-Suu ②: Min-Kush

(Fuente: Ministerio para Situaciones de Emergencia, Kirguistán)

Los emplazamientos se utilizaron para producir uranio hasta los años 90. Se construyeron antes de que existiera una infraestructura de reglamentación adecuada que asegurara la futura clausura, por lo que los restos de residuos con contaminantes radiactivos de período largo y contaminantes químicos muy tóxicos siguen suponiendo un riesgo importante para la salud del público y el medio ambiente.

John Rowat, Jefe de la Dependencia de Clausura y Restauración del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física del OIEA, señala que, según algunas estimaciones, la cantidad de residuos procedentes de la producción de uranio en Asia Central —como roca estéril y colas— asciende a unos mil millones de toneladas. Muchos de estos materiales están almacenados de forma que no es segura



**El antiguo emplazamiento de producción de uranio de Min-Kush está situado en una zona propensa a corrimientos.**

(Fotografía: OIEA)

### **Progresos realizados y lecciones aprendidas en Mailuu-Suu**

Los corrimientos, las inundaciones y el posible fallo de las barreras de contención también son motivo de preocupación en el emplazamiento de Mailuu-Suu, donde se encuentran grandes cantidades de contaminantes radiactivos residuales. No obstante, se está avanzando. Con la asistencia del OIEA y a petición del Gobierno de Kirguistán, la Comunidad de Estados Independientes y la Comisión Europea proporcionan ayuda internacional para la restauración de antiguos emplazamientos de producción de uranio.

En total se han restaurado y cultivado parcialmente 36 depósitos de desechos y de colas de tratamiento, y varios lugares propensos a corrimientos cerca de depósitos de colas han sido objeto de mejoras y reconversión a fin de reducir la probabilidad de impactos sísmicos. Muchos de estos proyectos no se han finalizado, y muchas de las minas que deben restaurarse se encuentran en malas condiciones debido a la falta de fondos. Como en el caso del emplazamiento de Min-Kush, dice Rowat, deben establecerse programas de monitorización y vigilancia periódicas, así como mejores medidas de comunicación con el público y de control institucional.

### **¿Qué pueden sacar los países vecinos de la experiencia de Kirguistán?**

Según Seitkazieva, la experiencia de Kirguistán con las actividades de restauración que cuentan con apoyo

internacional puede ser útil para los países vecinos que están trabajando en proyectos similares.

Tayikistán y Uzbekistán, por ejemplo, han logrado, de manera muy similar a Kirguistán, que el Programa de Cooperación Técnica del OIEA participara en la compra de equipos de laboratorio, la organización de actividades de capacitación para el personal y la prestación de asistencia en los ejercicios de caracterización de emplazamientos. Seitkazieva dice que la experiencia positiva de Kirguistán con el OIEA podría constituir una útil hoja de ruta para futuras actividades internacionales de restauración, en especial al buscar modos de ejecutar programas en el contexto de los marcos reguladores nacionales existentes.

Con frecuencia, los Estados Miembros de Asia Central tienen problemas comunes en el ámbito de la restauración. Por ejemplo, el valle de Fergana es una divisoria de aguas que abarca Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán, y una región agrícola preciada por los tres países, pero antiguos emplazamientos de producción de uranio invaden el valle y amenazan con contaminarlo con sustancias tóxicas.

“El valle de Fergana es un buen ejemplo de por qué es importante adoptar un enfoque regional con respecto a la restauración de los antiguos emplazamientos de producción de uranio en Asia Central para complementar los programas específicos para cada país,” dice Rowat. “Los tres países, Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán, utilizan los recursos hídricos del valle.”